

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 19.01.22.

30 Priorité : 22.07.21 CN 202121683743.5.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.01.23 Bulletin 23/04.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : Ningbo Tree Nest International Trading
Co.,Ltd. Société de droit chinois — CN.

72 Inventeur(s) : Zhao Honghua.

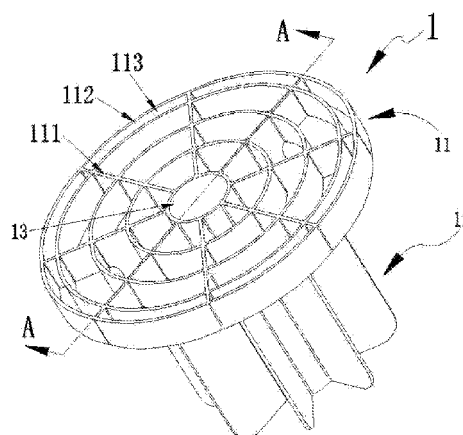
73 Titulaire(s) : Ningbo Tree Nest International Trading
Co.,Ltd. Société de droit chinois.

74 Mandataire(s) : Cabinet Chaillot.

54 Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël.

57 Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël
Le présent certificat d'utilité concerne le domaine technique des articles ménagers, en particulier un dispositif d'adaptation (1) d'un pied d'arbre de Noël. Le dispositif d'adaptation (1) comprend des cadres (111) et des éléments de liaison (112), les extrémités extérieures des cadres (111) se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique, les éléments de liaison (112) sont disposés chacun entre les extrémités extérieures de deux cadres (111) adjacents, au moins un élément de liaison (112) est en forme d'arc et présente une courbure supérieure à la courbure de l'arc correspondant, et chacun des éléments de liaison (112) présentant une élasticité dans la direction radiale, de sorte que le pied d'un vrai arbre normal puisse être utilisé pour fixer des faux arbres ou des vrais arbres de petite dimension.

Figure à publier avec l'abrégié : Figure 1



Description

Titre de l'invention : Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël

Domaine technique

[0001] Le présent certificat d'utilité concerne le domaine technique des articles ménagers, en particulier un dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël pour fixer le pied de l'arbre décoratif pour Noël.

ETAT DE LA TECHNIQUE

[0002] Les arbres de Noël sont indispensables pour la décoration pour Noël, et les arbres de Noël existants sont divisés en deux principaux types, l'un est le vrai arbre comme arbre de Noël et l'autre est l'arbre artificiel comme faux arbre de Noël. Cependant, les dimensions du tronc inférieur des deux types d'arbres de Noël sont très différentes. En générale, la hauteur d'un vrai arbre est d'environ 1 à 4 m, et le diamètre du tronc inférieur est d'environ 6 à 20 cm ; mais pour un faux arbre artificiel, qui n'est pas limité par la croissance comme un vrai arbre normal et son matériau utilisé peut-être plus léger, son diamètre du tronc inférieur n'est généralement que de 1 à 5 cm. Par conséquent, les faux arbres sont en général fixés avec des pieds d'arbre relativement fins et petits.

[0003] De plus, afin de s'adapter aux troncs inférieurs des vrais arbres dans une certaine plage pour fixer, les pieds d'arbre traditionnels adoptent généralement une pluralité de vis réglables en continu agissant sur le tronc, afin d'obtenir un effet de limite latéral. Cependant, il est évidemment inapplicable à faux arbres de Noël artificiels qui ne présentent qu'un diamètre de 1 à 5 cm. Dans les applications pratiques, il est impossible généralement d'ajuster les pieds d'arbre traditionnels à telle dimension réduite pour s'adapter, même si un petit nombre de pieds d'arbre peut être ajusté à cette dimension, l'effet de fixation est très faible et les faux arbres de Noël artificiels risquent de tomber.

[0004] Le document CN206025978U divulgue un pied d'arbre de Noël, qui est un pied d'arbre normal principalement appliqué aux vrais arbres, et fixe de manière latérale le tronc inférieur d'un arbre de Noël en ajustant un dispositif de serrage, et la force de fixation de tel pied d'arbre de Noël est faible lorsqu'il est appliqué à un faux arbre, avec un risque de tomber. Le document CN209186307U divulgue un autre pied d'arbre de Noël, qui s'adapte pour et est installé sur des troncs de diverses dimensions en ajustant trois butées de limite de tronc présentant bords différents en arc, mais les tailles applicables sont limitées et l'effet pour les faux arbres est moins idéal.

[0005] Pour cela, il est nécessaire de développer un dispositif d'adaptation qui puisse

s'adapter aux pieds de vrais arbres et fixer troncs inférieurs de petites dimensions, tels que les faux arbres de Noël artificiels et les vrais arbres de petites dimensions.

DIVULGATION DU CERTIFICAT D'UTILITÉ

- [0006] Le présent certificat d'utilité a pour but de fournir un dispositif d'adaptation, applicable aux pieds d'arbre de Noël traditionnels, de sorte qu'un arbre de Noël artificiel ayant un tronc inférieur de dimensions relativement petites puisse être fixé avec un vrai pied d'arbre ; et ce dispositif d'adaptation présente les avantages tels que des exigences moins strictes sur la précision d'usinage, une adaptabilité élevée, un bon effet de fixation et une facilité d'installation ou de retrait.
- [0007] Pour réaliser le but ci-dessus, le présent certificat d'utilité propose une solution technique suivante :
- [0008] Un dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël est utilisé pour être adapté dans une cavité d'un vrai pied d'arbre de Noël, de sorte qu'un faux arbre de Noël puisse être fixé à un vrai pied d'arbre. Le dispositif d'adaptation comprend une paroi inférieure s'adaptant à une surface inférieure d'une paroi intérieure d'une cavité du vrai pied d'arbre, et une paroi latérale s'adaptant à une surface latérale de la paroi intérieure de la cavité du vrai pied d'arbre.
- [0009] Le dispositif d'adaptation comprend en outre des cadres et des éléments de liaison, le nombre des cadres étant multiple, l'extrémité extérieure de chaque cadre étant située ou approximativement située sur la même surface cylindrique, et les éléments de liaison étant disposés entre les extrémités extérieures de deux cadres adjacents quelconques ; au moins un élément de liaison étant en forme d'arc et présentant une courbure supérieure à la courbure de l'arc correspondant de la surface cylindrique, et chacun des éléments de liaison présentant une élasticité dans la direction radiale du dispositif d'adaptation ; et la paroi extérieure de l'élément de liaison délimitant la paroi latérale.
- [0010] Dans lequel, par arc correspondant, on entend arc virtuel sur la surface cylindrique des extrémités extérieures de deux cadres quelconques.
- [0011] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif d'adaptation comprend une pièce d'adaptation latérale, les cadres et les éléments de liaison sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale, les cadres sont disposés pour s'étendre vers l'extérieur dans la direction radiale du dispositif d'adaptation, et les longueurs des cadres sont approximativement identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique ; ou
- [0012] le dispositif d'adaptation comprend une pièce d'adaptation latérale, les cadres et les éléments de liaison sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale, les cadres sont disposés de manière entrecroisée pour former une structure réticulaire, et la longueur de chaque cadre est définie en fonction de sa position de sorte que les extrémités ex-

térieures des cadres se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique ;
ou

- [0013] le dispositif d'adaptation comprend une pièce d'adaptation latérale, les cadres et les éléments de liaison sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale ; les cadres comprennent des cadres intérieurs et des cadres extérieurs, les cadres intérieurs sont disposés de manière entrecroisée pour former une structure réticulaire pour relier les cadres et l'extrémité extérieur d'au moins un cadre intérieur, les cadres extérieurs sont disposés pour s'étendre de la surface extérieure reliée au cadre vers l'extérieur dans la direction radiale du dispositif d'adaptation pour former un groupe de cadres présentant une forme radiaire ; les longueurs des cadres sont approximativement identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres extérieurs se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique.
- [0014] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif d'adaptation comprend en outre une pièce d'adaptation inférieure, l'une des extrémités de la pièce d'adaptation latérale constitue une surface d'extrémité supérieure du dispositif d'adaptation, l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de la pièce d'adaptation inférieure ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de la pièce d'adaptation inférieure constitue la paroi inférieure du dispositif d'adaptation.
- [0015] Selon une caractéristique particulière de l'invention, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, et les composants d'action latéraux sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue ; ou
- [0016] les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, une entaille est formée entre chaque paire de deux cadres qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison, et les composants d'action latéraux et les entailles sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale constituée par les éléments de liaison disposés à intervalle.
- [0017] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif d'adaptation comprend en outre un adaptateur inférieur, l'une des extrémités de l'adaptateur latéral constitue une surface d'extrémité supérieure du dispositif d'adaptation, l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de l'adaptateur inférieur ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur constitue la paroi inférieure du dispositif d'adaptation.
- [0018] Selon une caractéristique particulière de l'invention, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, et les composants d'action latéraux sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue ; ou,
- [0019] les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action

latéraux, une entaille est formée entre paire de deux cadres qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison, et les composants d'action latéraux et les entailles sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale constituée par les éléments de liaison disposés à intervalle.

- [0020] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif d'adaptation comprend en outre un adaptateur inférieur, l'une des extrémités de l'adaptateur latéral constitue une surface d'extrémité supérieure du dispositif d'adaptation, l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de l'adaptateur inférieur ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur constitue la paroi inférieure du dispositif d'adaptation, et la surface d'extrémité supérieure est pourvue d'un trou du pied d'arbre s'adaptant au tronc inférieur de petites dimensions d'un faux arbre de Noël ; les cadres sont disposés pour s'étendre de la surface extérieur du trou du pied d'arbre vers l'extérieur dans la direction radiale du dispositif d'adaptation pour former un groupe de cadres présentant une forme radiaire ;
- [0021] les courbures respectives des éléments de liaison sont identiques ou non, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, et les composants d'action latéraux sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue ; ou, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, une entaille est formée entre deux cadres qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison, et les composants d'action latéraux et les entailles sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale constituée par les éléments de liaison disposés à intervalle ; et le nombre des composants d'action latéraux est d'au moins trois, et le nombre des composants d'action latéraux et le nombre des entailles sont identiques ou non.
- [0022] Selon une caractéristique particulière de l'invention, une cavité centrale creuse est prévue à l'intérieur du corps d'adaptation inférieur, la pièce d'adaptation latérale présente généralement une forme cylindrique plate et est disposé de manière concentrique avec la pièce d'adaptation inférieure ; et le trou du pied d'arbre est délimité par le corps d'adaptation inférieur s'étendant vers le haut,
- [0023] le trou du pied d'arbre comprend un trou supérieur, un trou intermédiaire et un trou inférieur qui présentent chacun une section circulaire, le diamètre intérieur du trou supérieur étant supérieur au diamètre intérieur du trou inférieur, et la paroi intérieure du trou intermédiaire étant en forme de surface conique pour relier de manière lisse la paroi intérieure du trou supérieur et la paroi intérieure du trou inférieur ; le trou inférieur communiquant avec la cavité centrale, de sorte que le trou supérieur, le trou intermédiaire, le trou inférieur et la cavité centrale forment un trou traversant qui pénètre de haut en bas.
- [0024] Selon une caractéristique particulière de l'invention, l'élément de liaison est en forme

de feuille ; et le diamètre de la surface cylindrique sur laquelle se trouve l'extrémité extérieure du cadre est légèrement inférieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'un vrai arbre de Noël correspondant, et le diamètre de la paroi latérale constituée par les éléments de liaison est supérieure ou égal au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied du vrai arbre. Pour s'adapter au pied d'un vrai arbre, en raison d'une courbure élevée, la section médiane en arc de l'élément de liaison s'appuie contre la paroi latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre, l'utilisateur peut appliquer une force de sorte que l'élément de liaison en forme de feuille se déforme dans la direction radial du dispositif d'adaptation, la section médiane en arc se déforme vers l'intérieur pour être adaptée dans la paroi latérale de la cavité du pied de l'arbre, et l'élément de liaison, grâce à son élasticité, applique en continu une force vers l'extérieur sur la paroi latérale de la cavité du pied d'arbre, de sorte que la pièce d'adaptation peut être installé dans le pied d'arbre d'une taille correspondante et être fixé de manière solide, tout en évitant la secousse vers la gauche et vers la droite ou la difficulté pour installer.

[0025] Selon une caractéristique particulière de l'invention, l'élément de liaison est en forme de feuille ; et le diamètre de la surface cylindrique sur laquelle se trouve l'extrémité extérieure du cadre est inférieur ou égal au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'un vrai arbre correspondant, et le diamètre de la paroi latérale constituée par les éléments de liaison est égal ou supérieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied du vrai arbre.

[0026] Selon une caractéristique particulière de l'invention, le dispositif d'adaptation comprend en outre un adaptateur inférieur, l'une extrémité de l'adaptateur latéral constitue une surface d'extrémité supérieure du dispositif d'adaptation, l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de l'adaptateur inférieur ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur constitue la paroi inférieure du dispositif d'adaptation, et la surface d'extrémité supérieure est pourvue d'un trou du pied d'arbre s'adaptant au tronc inférieur de petites dimensions d'un faux arbre de Noël ;

[0027] les courbures respectives des éléments de liaison sont identiques ou non, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, et les composants d'action latéraux sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue ; ou, les éléments de liaison et leurs cadres adjacents constituent des composants d'action latéraux, une entaille est formée entre deux cadres qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison, et les composants d'action latéraux et les entailles sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale constituée par les éléments de liaison disposés à intervalle ; et le nombre des composants d'action latéraux est d'au moins trois, et le nombre des composants d'action latéraux.

[0028] Pour le dispositif d'adaptation selon le présent certificat d'utilité, lors de s'adapter au pied d'un vrai arbre de Noël normal, en raison d'une courbure élevée, la section médiane en arc de l'élément de liaison s'appuie contre la paroi latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre, l'utilisateur peut appliquer une force de sorte que l'élément de liaison en forme de feuille se déforme dans la direction radial de l'élément de liaison, la section médiane en arc se déforme vers l'intérieur pour être adaptée dans la paroi latérale de la cavité du pied de l'arbre, et l'élément de liaison, grâce à son élasticité, applique en continu une force vers l'extérieur sur la paroi latérale de la cavité du pied d'arbre, de sorte que la pièce d'adaptation puisse être installé à l'intérieur du pied d'arbre d'une taille correspondante et être fixé de manière solide, tout en évitant la secousse vers la gauche et vers la droite ou la difficulté pour installer. Pour retirer, il ne suffit de faire déplacer le dispositif d'adaptation dans le pied d'arbre vers l'ouverture de la cavité intérieure, en ce cas, la force appliquée sur la paroi latérale du pied d'arbre par l'élément de liaison ne produira qu'une force de frottement, ce qui permet de retirer le dispositif d'adaptation de la cavité intérieure du pied d'arbre tant que la force externe est supérieure à la somme de la gravité et la force de frottement à chaque position.

DESCRIPTION DES FIGURES

- [0029] [Fig.1] est une vue tridimensionnelle de la structure du dispositif d'adaptation selon le premier exemple de réalisation du présent certificat d'utilité ;
- [0030] [Fig.2] est une vue de dessus de la structure de l'exemple de réalisation de la [Fig.1] ;
- [0031] [Fig.3] est une vue de dessous tridimensionnelle de la structure de l'exemple de réalisation de la [Fig.1] ;
- [0032] [Fig.4] est une vue en coupe le long de A-A de l'exemple de réalisation de la [Fig.1] ;
- [0033] [Fig.5] est une vue de la structure de l'élément de liaison 112 de l'exemple de réalisation de la [Fig.1] ; dans laquelle, o_1 est le point central de la surface cylindrique sur laquelle se trouve l'extrémité extérieure du cadre 111, le l'arc correspondant 110 est un arc dont le point central est o_1 et le rayon est la distance entre l'extrémité extérieure du cadre 111 et o_1 , et o_2 est le point central de l'élément de liaison 112, de sorte que la courbure de l'élément de liaison 112 est supérieure à la courbure de l'arc correspondant 110 ;
- [0034] [Fig.6] est une vue éclatée partielle de la [Fig.5] ;
- [0035] [Fig.7] est une vue de la structure du dispositif d'adaptation selon le deuxième exemple de réalisation du présent certificat d'utilité ; la différence entre le dispositif d'adaptation du présent exemple de réalisation et celui du premier exemple de réalisation consiste en ce que les composants d'action latéraux 11a sont disposés de

manière discontinue à l'intervalle, au lieu de manière continue.

[0036] [Fig.8] est une vue de dessus de la structure de l'exemple de réalisation de la [Fig.7] ;

[0037] [Fig.9a] est une vue d'adaptation du dispositif d'adaptation de l'exemple de réalisation de la [Fig.7] au pied d'un vrai arbre, et [Fig.9b] est une vue en coupe de la [Fig.9a] ; sur lesquelles, le pied d'arbre présente des grandes dimensions de la cavité intérieure pour fixer le vrai arbre, le pied d'arbre comprend un corps cylindrique 202, le corps cylindrique 202 est en forme cylindrique et creux à l'intérieur pour former une cavité intérieure 204, le cylindre 202 est disposé sur un pied de support 201, et l'extrémité supérieure de l'ouverture de la cavité intérieure du cylindre 202 est pourvue en outre un élément de fixation fileté 203 qui est ajusté par filets et rotatif, de sorte que l'élément de fixation fileté puisse s'étendre dans ou hors de la cavité intérieure 204, de manière à venir en appui contre la partie inférieure du tronc d'arbre de Noël, réalisant ainsi une fixation latérale de l'arbre de Noël ;

[0038] [Fig.10] est vue de la structure du dispositif d'adaptation selon le troisième exemple de réalisation du présent certificat d'utilité, et [Fig.11] est une vue en coupe le long de B-B de l'exemple de réalisation de la [Fig.10] ; sur lesquelles, la différence entre le présent exemple de réalisation et le deuxième exemple de réalisation consiste en ce que le trou du pied d'arbre 13 est disposé de manière décentralisée, au lieu de manière centralisée.

[0039] [Fig.12] est une vue de la structure du dispositif d'adaptation selon le quatrième exemple de réalisation du présent certificat d'utilité, il s'agit une vue de la structure du dispositif d'adaptation qui n'est composé que de la pièce d'adaptation latérale ;

[0040] [Fig.13] est une vue en coupe le long de C-C de l'exemple de réalisation de la [Fig.12] ;

[0041] [Fig.14] est une vue de la structure du dispositif d'adaptation selon le quatrième exemple de réalisation du présent certificat d'utilité ;

[0042] [Fig.15] est une vue en coupe le long de D-D de l'exemple de réalisation de la [Fig.14] ; et

[0043] [Fig.16] est une vue de dessus de la structure du dispositif d'adaptation selon un autre exemple de réalisation du présent certificat d'utilité, il s'agit une vue de la structure du dispositif d'adaptation, dont la pièce d'adaptation latérale est disposé de deux manières, soit la disposition verticale-horizontale et la disposition radiale, et l'autre structure du présent exemple de réalisation est la même que celle du quatrième exemple de réalisation.

EXPOSÉ DÉTAILLÉ DE MODE DE RÉALISATION

[0044] Le présent certificat d'utilité apparaît plus clairement au cours de la description détaillée qui va suivre, en référence à certains exemples de réalisation du présent certificat d'utilité, afin que le technicien puisse mieux comprendre le présent certificat

d'utilité, délimitant plus clairement le cadre du présent certificat d'utilité. Il faut noter que, les modes de réalisation créatives ci-dessous ne sont qu'une partie d'exemples de réalisation du présent certificat d'utilité, la description spécifique et directe sur les structures pertinentes n'est que pour faciliter à comprendre le présent certificat d'utilité, et les caractéristiques spécifiques ne limitent pas nécessairement et directement le cadre du présent certificat d'utilité. Tous choix et remplacements de routine effectués par le technicien doivent être inclus dans le cadre du présent certificat d'utilité.

- [0045] Un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël est utilisé pour être adapté dans la cavité du pied d'un vrai arbre de Noël, de sorte qu'un faux arbre de Noël puisse être fixé à un vrai pied d'arbre, ou qu'un vrai arbre de Noël ayant un tronc inférieur de petites dimensions puisse être fixé à un vrai pied d'arbre

Exemple de réalisation 1

- [0046] Un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël comprend une paroi inférieure 101 s'adaptant à une surface inférieure d'une paroi intérieure d'une cavité du pied d'arbre, et une paroi latérale 102 s'adaptant à une surface latérale de la paroi intérieure de la cavité du pied d'arbre.
- [0047] Comme montrée la [Fig.1], le dispositif d'adaptation 1 est composé de deux parties, soit une pièce d'adaptation latérale 11 et une pièce d'adaptation inférieure 12, les deux peuvent être réalisés en un seul tenant ou fabriqués et traités séparément puis assemblés en un ensemble de dispositif d'adaptation de manières bien connues, telles que l'engrenage, l'adhésion ou le vissage.
- [0048] Dans lequel, l'extrémité supérieur de la pièce d'adaptation latérale 11 constitue la surface d'extrémité supérieure 103 du dispositif d'adaptation, l'extrémité inférieur est reliée d'un seul tenant à la surface d'extrémité supérieur de la pièce d'adaptation inférieure 12, et la surface d'extrémité inférieur de la pièce d'adaptation inférieure 12 constitue la paroi inférieure 101 du dispositif d'adaptation.
- [0049] Étant donné que la cavité intérieure du vrai pied (également appelé pied de vrai arbre ou pied d'arbre) des arbres de Noël existants est généralement en forme cylindrique, le dispositif d'adaptation présente également une forme similaire, telle qu'une forme cylindrique, ou une forme ajustée de manière appropriée sur cette base pour présenter une forme alternative avec une section en forme T comme montrée la [Fig.4]. Cependant, quelque forme que la pièce d'adaptation présente, il doit comprendre une paroi inférieure 101 et une paroi latérale 102, la paroi inférieure 101 étant configurée pour entrer en contact avec la surface inférieure de la cavité intérieure du pied d'arbre pour fournir une force de support vers le haut, et la paroi latérale 102 étant configurée pour entrer en contact avec la surface latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre pour produire une contrainte latérale sur le dispositif d'adaptation, évitant ainsi tout dé-

placement ou secousse dans la direction latérale, de sorte que l'arbre de Noël disposé à l'intérieur du dispositif d'adaptation soit fixé de manière solide.

- [0050] Bien entendu, la surface de contact entre le dispositif d'adaptation 1 et la surface inférieure ou latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre n'est pas limitée, il s'agit un contact complet ou presque complet, ou un contact partiel pour fournir un support ou une limite. Evidemment, une surface de contact réduite permet d'économiser la matière utilisée, et de faciliter également l'installation ou le retrait du dispositif d'adaptation, mais elle est défavorable pour la solidité de liaison entre le dispositif d'adaptation et le pied d'arbre ; au contraire, une surface de contact élevée permet d'assurer la solidité de liaison entre les deux, mais elle est défavorable pour le volume du matière utilisé et l'installation ou le retrait du dispositif d'adaptation.
- [0051] Par conséquent, la structure et la forme du dispositif d'adaptation peuvent être ajustées en fonction des besoins en combinaison avec l'optimisation des performances des matériaux et la conception des performances structurelles, atteignant ainsi un équilibre entre l'effet et le coût dans les applications pratiques.
- [0052] En référence à la [Fig.4], le diamètre extérieur de la pièce d'adaptation inférieure 12 est inférieur au diamètre extérieur de la pièce d'adaptation latérale 11, de sorte que la surface latérale de la pièce d'adaptation inférieure 12 n'entre pas en contact avec la surface latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre.
- [0053] En référence à la [Fig.3], la pièce d'adaptation inférieure 12 est composé d'un corps d'adaptation inférieur 121 en forme cylindrique et d'une feuille de support 123 disposé sur la paroi extérieure du corps d'adaptation inférieur 121. Le corps d'adaptation inférieur 121 est en forme cylindrique, et la feuille de support 123 s'étend dans la direction radiale vers l'extérieur le long de la surface extérieure du corps d'adaptation inférieur 121, formant ainsi une pluralité de feuilles de support 123 disposées de manière radiaire ; et la surface inférieure de la feuille de support 123 affleure la surface inférieure du corps d'adaptation inférieur 121, et les deux surfaces inférieures délimitent ensemble la paroi inférieure 101 du dispositif d'adaptation.
- [0054] Bien entendu, lorsque les surfaces inférieures du corps d'adaptation inférieur 121 et de la feuille de support 123 ne se trouvent pas dans un même plan, la paroi inférieure 101 n'est délimitée que par la surface inférieure de l'un du corps d'adaptation inférieur 121 et de la feuille de support 123, c'est également possible ; ou, au moins un des deux surfaces inférieures est pourvue d'un seul pied s'étendant vers le bas en tant que la paroi inférieure 101 pour fournir un support.
- [0055] En référence aux figures 3 et 4, le corps d'adaptation inférieur 121 est creux pour former une cavité centrale creuse 122 pour coopérer avec un montant en saillie au centre de la cavité intérieure du pied d'arbre, de sorte que la paroi inférieure 101 du corps d'adaptation inférieur 121 puisse entrer en contact avec la surface inférieure de

la cavité inférieure du pied d'arbre.

- [0056] En référence à la [Fig.1], la pièce d'adaptation latérale 11 du dispositif d'adaptation présente généralement une forme cylindrique plate et est disposé de manière concentrique avec la pièce d'adaptation inférieure 12 ; et le trou du pied d'arbre 13 au centre de la pièce d'adaptation latérale 11 pour installer un tronc inférieur de petites dimensions, est délimité par le corps d'adaptation inférieur 121 de la pièce d'adaptation inférieure 12 s'étendant vers le haut.
- [0057] En référence à la [Fig.4], le trou du pied d'arbre 13 comprend un trou supérieur 131, un trou intermédiaire 132 et un trou inférieur 133, de préférence, le trou supérieur 131, le trou intermédiaire 132 et le trou inférieur 133 présentent chacun une section circulaire, en variante, les sections en autres formes, telles que des sections rectangulaires ou rectangles sont également acceptables ; et, pour une section circulaire par exemple, le diamètre intérieur du trou supérieur 131 est supérieur au diamètre intérieur du trou inférieur 133, le trou intermédiaire 132 est prévu entre le trou supérieur 131 et le trou inférieur 133 pour relier de manière lisse la paroi intérieure du trou supérieur 131 ayant un grand diamètre intérieur et la paroi intérieure du trou inférieur 133, c'est-à-dire que le diamètre intérieur du trou intermédiaire 132 diminue dans son ensemble de haut en bas. De préférence, comme montrée la [Fig.4], la paroi intérieure du trou intermédiaire 132 est en forme de surface conique.
- [0058] De plus, le trou inférieur 133 communique avec la cavité centrale 122 du corps d'adaptation inférieur 121, de sorte que le trou supérieur 131, le trou intermédiaire 132, le trou inférieur 133 et la cavité centrale 122 forment un trou traversant qui pénètre de haut en bas.
- [0059] En référence à la [Fig.4], lorsque la hauteur de la pièce d'adaptation latérale 11 est petite, il est impossible pour la structure du trou du pied d'arbre 13 d'être reçu par la pièce d'adaptation latérale 11, pour cela, une partie de la structure du trou du pied d'arbre 13 peut être disposée à l'intérieur de la pièce d'adaptation inférieure 12. La hauteur totale du dispositif d'adaptation est la somme de la hauteur de la pièce d'adaptation latérale 11 et de la hauteur de la pièce d'adaptation inférieure 12, et ses dimensions peuvent être définies en fonction des besoins spécifiques ; dans la plupart de situations, la largeur du dispositif d'adaptation 1 est le diamètre de la pièce d'adaptation latérale 11, et ses dimensions peuvent également être définie en fonction des besoins spécifiques. Bien entendu, étant donné que les dimensions des pieds d'arbre traditionnels sont également différentes, la hauteur et le diamètre du dispositif d'adaptation 1 peuvent être ajustés corrélativement, de sorte qu'il puisse être totalement ou partiellement installé dans la cavité intérieure des pieds d'arbre.
- [0060] Pour obtenir un bon effet d'adaptation du dispositif d'adaptation 1 à la cavité intérieure du pied d'arbre, de préférence, le dispositif d'adaptation 1 est complètement

reçu dans la cavité intérieure du pied d'arbre, et la surface d'extrémité supérieure 103 du dispositif d'adaptation 1 est affleurante ou plus basse que la surface supérieure 103 de la cavité intérieure du pied d'arbre, ce qui n'est pas limité.

- [0061] En ce cas, il est nécessaire de considérer l'effet d'adaptation de la paroi latérale 102 du dispositif d'adaptation 1 à la cavité intérieure du pied d'arbre. Bien que le mode de réalisation de préférence consiste en ce que le diamètre extérieur de la paroi latérale 102 du dispositif d'adaptation 1 soit égal au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'arbre, il n'est pas convivial pour le traitement et la fabrication, car les deux sont utilisés sur des équipements différents, il est difficile d'atteindre la même précision d'usinage ; de plus, les pieds des vrais arbres sont existants, bien qu'il existe des normes générales, pour les pieds d'arbre traditionnels qui utilisent des boulons pour fixer, les exigences sur la précision de la cavité intérieure ne sont pas strictes, nécessitent pas une en raison de l'utilisation de boulons, et pour le dispositif d'adaptation qui doit s'adapter aux pieds d'arbre existants, la précision de l'adaptation doit donc être prise en compte.
- [0062] Pour cela, la pièce d'adaptation latérale 11 du dispositif d'adaptation 1 est disposé pour qu'il soit composé des cadres 111 et des éléments de liaison 112.
- [0063] En référence à la [Fig.1], les cadres 111 sont disposés pour s'étendre de la surface extérieure du trou du pied d'arbre 13 vers l'extérieur le long de la direction radiale du dispositif d'adaptation pour former un groupe de cadres présentant une forme radiaire ; les longueurs des cadres 111 sont approximativement identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres 111 se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique, les éléments de connexion 112 sont chacun en forme d'arc et disposés entre les extrémités extérieures de deux cadres 111 adjacents pour relier les extrémités extérieures des deux cadres 111. De plus, dans le dispositif d'adaptation 1, les éléments de liaison 112 sont disposés en continu ; c'est-à-dire qu'un élément de liaison 112 est respectivement prévue entre chaque cadre 111 et l'extrémité extérieure de l'une autre cadre 111 adjacent à gauche ou à droite, pour former un la pièce d'adaptation latérale 11 ayant une surface latérale complète. Un quelconque élément de liaison 112 et ses cadres 111 adjacents constituent des composants d'action latéraux 11a, et les composants d'action latéraux 11a sont disposés de manière continue pour constituer la paroi latérale 102.
- [0064] Dans lequel, l'extrémité intérieure du cadre 111 et le trou du pied d'arbre 13, et l'élément de liaison 112 et l'extrémité extérieure de chaque cadre 111 peuvent être réalisés d'un seul tenant, ou fabriqués et traités séparément puis assemblés de manières bien connues, telles que l'engrenage, l'adhésion, la fusion thermique ou le vissage pour former la pièce d'adaptation latérale 11.
- [0065] En référence à la [Fig.5], l'élément de liaison 112 est en forme d'arc, dont la

courbure est supérieure à la courbure de l'arc correspondant 110 entre les extrémités extérieures des cadres adjacents 111, de sorte que l'élément de liaison 112 est plus saillant par rapport à l'arc virtuel sur la surface cylindrique des extrémités extérieures des cadres adjacents 111 ; et l'élément de liaison 112 présente une élasticité dans la direction radiale, de sorte qu'il puisse se déformer sous l'effet de force externe et générer une force de réaction.

[0066] Par exemple, l'élément de liaison 112 présente une grande dimension dans la direction de la hauteur (soit la direction haut-base montrée sur la [Fig.4]) pour obtenir une hauteur élevée, mais il présente une petite dimension dans la direction radiale du dispositif d'adaptation (soit la direction gauche-droite montrée sur la [Fig.4]) pour obtenir une épaisseur réduite, formant finalement l'élément de liaison 112 en forme de feuille (en référence à la [Fig.1] et 3).

[0067] De plus, le diamètre de la pièce d'adaptation latérale 11 au niveau du cadre 111 est défini à légèrement inférieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure de pied d'arbre correspondante, et le diamètre de la pièce d'adaptation latérale 11 au niveau de l'élément de liaison 112 est défini à légèrement supérieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'arbre. Pour s'adapter au pied d'arbre, en raison d'une courbure élevée, la section médiane en arc de l'élément de liaison 112 s'appuie contre la paroi latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre, l'utilisateur peut appliquer une force de sorte que l'élément de liaison 112 en forme de feuille se déforme dans la direction radial du dispositif d'adaptation, la section médiane en arc se déforme vers l'intérieur pour être adaptée dans la paroi latérale de la cavité du pied de l'arbre, et l'élément de liaison 112, grâce à son élasticité, applique en continu une force vers l'extérieur sur la paroi latérale de la cavité du pied d'arbre, de sorte que la pièce d'adaptation latérale 11 peut être installée dans le pied d'arbre d'une taille correspondante et être fixée de manière solide, tout en évitant la secousse vers la gauche et vers la droite ou la difficulté pour installer.

[0068] Pour retirer, il ne suffit de faire déplacer le dispositif d'adaptation 1 dans le pied d'arbre vers l'ouverture de la cavité intérieure, en ce cas, la force appliquée sur la paroi latérale du pied d'arbre par l'élément de liaison 112 ne produira qu'une force de frottement, ce qui permet de retirer le dispositif d'adaptation 1 de la cavité intérieure du pied d'arbre tant que la force externe est supérieure à la somme de la gravité et la force de frottement à chaque position.

Exemple de réalisation 2

[0069] En référence aux figures 7 et 8, un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël, dont la structure principale est la même que celle du dispositif d'adaptation 1 de l'exemple de réalisation 1 et ne sera pas décrit ici.

[0070] La seule différence consiste en ce que, les éléments de liaison 112 dans le présent

exemple de réalisation sont disposés à l'intervalle ; c'est-à-dire que pour un cadre 111 quelconque, un élément de liaison 112 n'est prévu qu'entre ce cadre et l'extrémité extérieure de l'une autre cadre 111 adjacent à gauche ou droit, formant ainsi un dispositif d'adaptation 1 dont les éléments de liaison 112 sont disposés à l'intervalle. Dans le dispositif d'adaptation 1, les surfaces latérales de la pièce d'adaptation latérale 11 ne sont pas complètes et continues, mais sont disposées à intervalles. Dans lequel, les cadres adjacents 111 et les éléments de liaison disposés entre eux constituent des composants d'action latéraux 11a, et une entaille 11b est formée entre chaque deux cadres qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison 112.

[0071] Évidemment, la somme du nombre des composants d'action latéraux 11a et du nombre des entailles 11b est égale au nombre des cadres 111, mais le nombre des composants d'action latéraux 11a et le nombre des entailles 11b ne sont pas nécessairement égaux ; lorsque le nombre des cadres 111 est un nombre impair, le nombre des composants d'action latéraux 11a et le nombre des entailles 11b ne sont pas égaux. Cependant, en termes d'application pratique, le nombre des composants d'action latéraux 11a doit être d'au moins trois, de sorte que le dispositif d'adaptation 1 puisse fournir un effet de support latéral solide avec la paroi latérale de la cavité intérieure du pied d'arbre une fois le dispositif d'adaptation 1 installé dans le pied d'arbre.

[0072] La vue tridimensionnelle et la vue en coupe de la structure du dispositif d'adaptation utilisé pour s'adapter au pied d'arbre sont respectivement montrées sur les figures 9a et 9b.

[0073] Bien que, dans le présent exemple de réalisation, les composants d'action latéraux 11a et les entailles 11b soient disposés en séquence pour former une disposition à l'intervalle, mais cela n'est pas obligatoire, l'entaille 11b peut également être utilisée dans le dispositif d'adaptation du présent certificat d'utilité pour remplacer un quelconque composant d'action latéral 11a, formant ainsi un dispositif d'adaptation dont les composants d'action latéraux 11a sont disposés de manière discontinue.

Exemple de réalisation 3

[0074] Un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël, dont la structure principale est la même que celle du dispositif d'adaptation 1 de l'exemple de réalisation 1 ou 2 et ne sera pas décrit ici. La seule différence consiste en ce que, le trou du pied d'arbre 13 n'est pas disposé de manière centralisée, c'est-à-dire que le trou du pied d'arbre 13 est disposée de manière décentralisée.

Exemple de réalisation 4

[0075] En référence aux figures 13 à 15, un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël, dont la structure principale est la même que celle du dispositif d'adaptation 1 de l'exemple de réalisation 1 ou 2 et ne sera pas décrit ici. La seule différence consiste en

ce que, les cadres 111 disposés de manière entrecroisée, au lieu de manière radiaire.

[0076] Évidemment, le trou du pied d'arbre 13 du présent exemple de réalisation peut être disposé de manière décentralisée.

Exemple de réalisation 5

[0077] En référence aux figures 16, un dispositif d'adaptation du pied d'arbre de Noël, dont la structure principale est la même que celle du dispositif d'adaptation 1 de l'exemple de réalisation 1 ou 2 et ne sera pas décrit ici. La seule différence consiste en ce que, la pièce d'adaptation latérale 11 comprend des cadres 111 et des éléments de liaison 112, les cadres 111 comprennent des cadres intérieurs et des cadres extérieurs, les cadres intérieurs sont disposés de manière entrecroisée pour former une structure réticulaire pour relier les cadres et l'extrémité extérieur d'au moins un cadre intérieur, les cadres extérieurs sont disposés pour s'étendre de la surface extérieure reliée au cadre vers l'extérieur dans la direction radiale du dispositif d'adaptation pour former un groupe de cadres extérieurs présentant une forme radiaire ; les longueurs des cadres extérieurs sont approximativement identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres extérieurs se trouvent approximativement sur la même surface cylindrique.

Revendications

- [Revendication 1] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël, utilisé pour être adapté dans une cavité d'un vrai pied d'arbre, de sorte qu'un faux arbre de Noël puisse être fixé à un vrai pied d'arbre ; caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend une paroi inférieure (101) s'adaptant à une surface inférieure d'une paroi intérieure d'une cavité du pied d'arbre, et une paroi latérale (102) s'adaptant à une surface latérale de la paroi intérieure de la cavité du pied d'arbre ;
- le dispositif d'adaptation (1) comprend en outre des cadres (111) et des éléments de liaison (112), le nombre des cadres (111) étant multiple, l'extrémité extérieure de chaque cadre (111) étant située sur la même surface cylindrique, et les éléments de liaison (112) étant disposés entre les extrémités extérieures de deux cadres (111) adjacents quelconques ; au moins un élément de liaison (112) étant en forme d'arc et présentant une courbure supérieure à la courbure de l'arc correspondant (110) ; et chacun des éléments de liaison (112) présentant une élasticité dans la direction radiale du dispositif d'adaptation (1) ; et la paroi extérieure de l'élément de liaison (112) délimitant la paroi latérale (102) ;
- dans lequel, par arc correspondant (110), on entend arc virtuel sur la surface cylindrique des extrémités extérieures de deux cadres adjacents (111).
- [Revendication 2] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 1, caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend une pièce d'adaptation latérale (11), les cadres (111) et les éléments de liaison (112) sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale (11) ; les cadres (111) sont disposés pour s'étendre vers l'extérieur dans la direction radiale, et les longueurs des cadres (111) sont identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres se trouvent sur la même surface cylindrique ; ou,
- le dispositif d'adaptation (1) comprend une pièce d'adaptation latérale (11), les cadres (111) et les éléments de liaison (112) sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale (11) ; les cadres (111) sont disposés de manière entrecroisée pour former une structure réticulaire, et la longueur de chaque cadre (111) est définie en fonction de sa position de sorte que les extrémités extérieures des cadres (111) se trouvent sur la même surface cylindrique ; ou
- le dispositif d'adaptation (1) comprend une pièce d'adaptation latérale

(11), les cadres (111) et les éléments de liaison (112) sont disposés sur la pièce d'adaptation latérale (11) ; les cadres (111) comprennent des cadres intérieurs et des cadres extérieurs, les cadres intérieurs sont disposés de manière entrecroisée pour former une structure réticulaire pour relier les cadres et l'extrémité extérieure d'au moins un cadre intérieur, les cadres extérieurs sont disposés pour s'étendre de la surface extérieure reliée au cadre vers l'extérieur dans la direction radiale pour former un groupe de cadres présentant une forme radiaire ; et les longueurs des cadres sont identiques, de sorte que les extrémités extérieures des cadres extérieurs se trouvent sur la même surface cylindrique.

[Revendication 3] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 2, caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend en outre une pièce d'adaptation inférieure (12), l'une des extrémités de la pièce d'adaptation latérale (11) constitue une surface d'extrémité supérieure (103) du dispositif d'adaptation (1), l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de la pièce d'adaptation inférieure (12) ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de la pièce d'adaptation inférieure (12) constitue la paroi inférieure (101) du dispositif d'adaptation.

[Revendication 4] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), et les composants d'action latéraux (11a) sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue (102) ; ou, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), une entaille (11b) est formée entre chaque paire de deux cadres (111) qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison (112), et les composants d'action latéraux (11a) et les entailles (11b) sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale (102) constituée par les éléments de liaison (112) disposés à intervalle.

[Revendication 5] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend en outre un adaptateur inférieur (12), l'une des extrémités de l'adaptateur latéral (11) constitue une surface d'extrémité supérieure (103) du dispositif d'adaptation (1), l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de l'adaptateur inférieur (12) ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur (12) constitue la

paroi inférieure (101) du dispositif d'adaptation.

[Revendication 6]

Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), et les composants d'action latéraux (11a) sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale continue (102) ; ou, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), une entaille (11b) est formée entre paire de deux cadres (111) qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison (112), et les composants d'action latéraux (11a) et les entailles (11b) sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale (102) constituée par les éléments de liaison (112) disposés à intervalle.

[Revendication 7]

Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 2, caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend en outre un adaptateur inférieur (12), l'une des extrémités de l'adaptateur latéral (11) constitue une surface d'extrémité supérieure (103) du dispositif d'adaptation (1), l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de l'adaptateur inférieur (12) ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur (12) constitue la paroi inférieure (101) du dispositif d'adaptation, et la surface d'extrémité supérieure (103) est pourvue d'un trou du pied d'arbre (13) s'adaptant au tronc inférieur de petites dimensions d'un faux arbre de Noël ; les cadres (111) sont disposés pour s'étendre de la surface extérieur du trou du pied d'arbre (13) vers l'extérieur dans la direction radiale du dispositif d'adaptation (1) pour former un groupe de cadres présentant une forme radiaire ;

les courbures respectives des éléments de liaison (112) sont identiques ou non, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), et les composants d'action latéraux (11a) sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale (102) continue ; ou, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), une entaille (11b) est formée entre deux cadres (111) qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison (112), et les composants d'action latéraux (11a) et les entailles (11b) sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale (102) constituée par les éléments de liaison (112) disposés à intervalle ; et le nombre des composants d'action latéraux (11a) est d'au moins trois, et le nombre des composants

d'action latéraux (11a) et le nombre des entailles (11b) sont identiques ou non.

- [Revendication 8] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que, une cavité centrale creuse (122) est prévue à l'intérieur du corps d'adaptation inférieur (121), la pièce d'adaptation latérale (11) présente généralement une forme cylindrique plate et est disposé de manière concentrique avec la pièce d'adaptation inférieure (12) ; et le trou du pied d'arbre (13) est délimité par le corps d'adaptation inférieur (121) s'étendant vers le haut ; le trou du pied d'arbre (13) comprend un trou supérieur (131), un trou intermédiaire (132) et un trou inférieur (133) qui présentent chacun une section circulaire, le diamètre intérieur du trou supérieur (131) étant supérieur au diamètre intérieur du trou inférieur (133), et la paroi intérieure du trou intermédiaire (132) étant en forme de surface conique pour relier de manière lisse la paroi intérieure du trou supérieur (131) et la paroi intérieure du trou inférieur (133) ; et le trou inférieur (133) communiquant avec la cavité centrale (122).
- [Revendication 9] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que, l'élément de liaison (112) est en forme de feuille ; et le diamètre de la surface cylindrique sur laquelle se trouve l'extrémité extérieure du cadre (111) est inférieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'un vrai arbre correspondant, et le diamètre de la paroi latérale constituée par les éléments de liaison (112) est supérieure ou égal au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied du vrai arbre.
- [Revendication 10] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendications 7, caractérisé en ce que, l'élément de liaison (112) est en forme de feuille ; et le diamètre de la surface cylindrique sur laquelle se trouve l'extrémité extérieure du cadre (111) est inférieur ou égal au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied d'un vrai arbre correspondant, et le diamètre de la paroi latérale constituée par les éléments de liaison (112) est égal ou supérieur au diamètre intérieur de la cavité intérieure du pied du vrai arbre.
- [Revendication 11] Dispositif d'adaptation d'un pied d'arbre de Noël selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que, le dispositif d'adaptation (1) comprend en outre un adaptateur inférieur (12), l'une extrémité de l'adaptateur latéral (11) constitue une surface d'extrémité supérieure (103) du dispositif d'adaptation (1), l'autre extrémité est reliée à une surface d'extrémité de

l'adaptateur inférieur (12) ou réalisée d'un seul tenant, et l'autre extrémité de l'adaptateur inférieur (12) constitue la paroi inférieure (101) du dispositif d'adaptation, et la surface d'extrémité supérieure (103) est pourvue d'un trou du pied d'arbre (13) s'adaptant au tronc inférieur de petites dimensions d'un faux arbre de Noël ;

les courbures respectives des éléments de liaison (112) sont identiques ou non, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), et les composants d'action latéraux (11a) sont disposés de manière continue pour constituer une paroi latérale (102) continue ; ou, les éléments de liaison (112) et leurs cadres (111) adjacents constituent des composants d'action latéraux (11a), une entaille (11b) est formée entre deux cadres (111) qui ne sont pas pourvus d'élément de liaison (112), et les composants d'action latéraux (11a) et les entailles (11b) sont disposés à intervalle pour former une paroi latérale (102) constituée par les éléments de liaison (112) disposés à intervalle ; et le nombre des composants d'action latéraux (11a) est d'au moins trois, et le nombre des composants d'action latéraux (11a).

[Fig. 1]

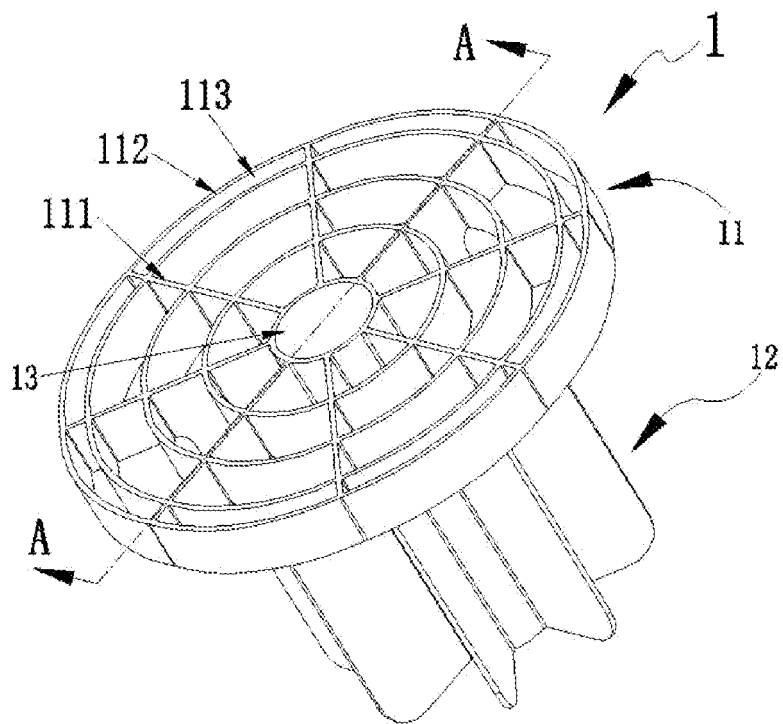


FIG.1

[Fig. 2]

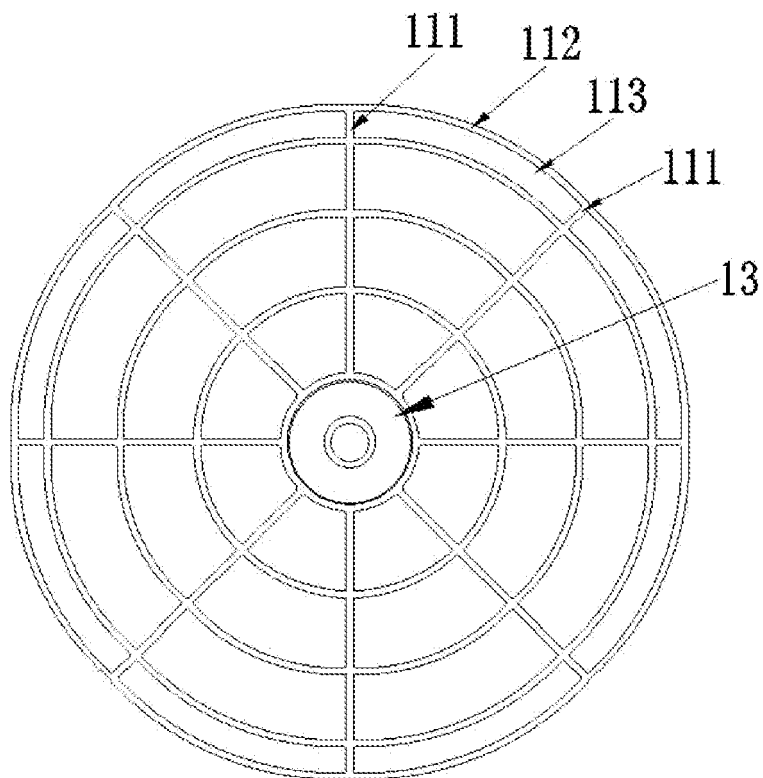


FIG.2

[Fig. 3]

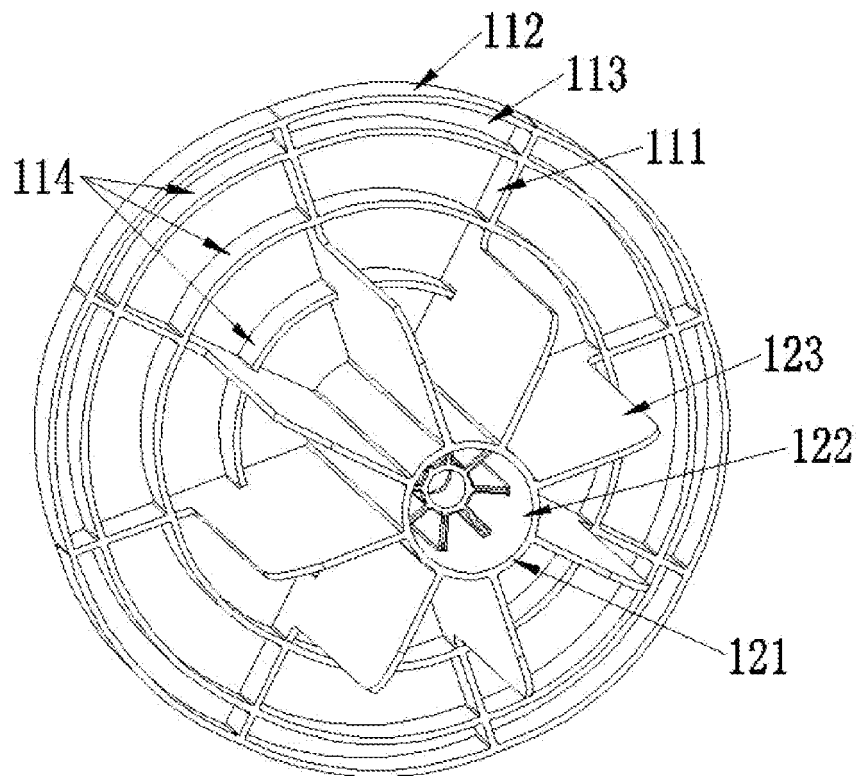


FIG.3

[Fig. 4]

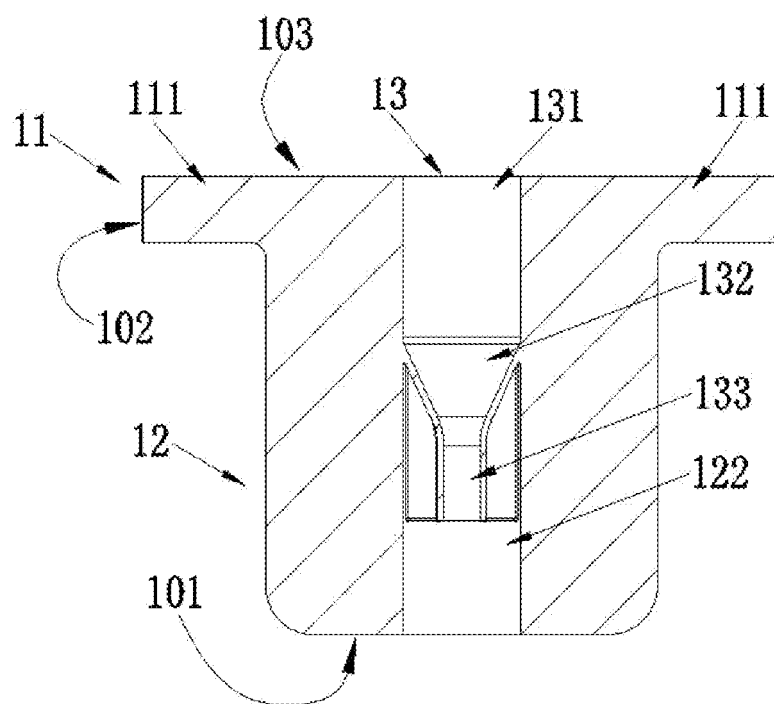


FIG.4

[Fig. 5]

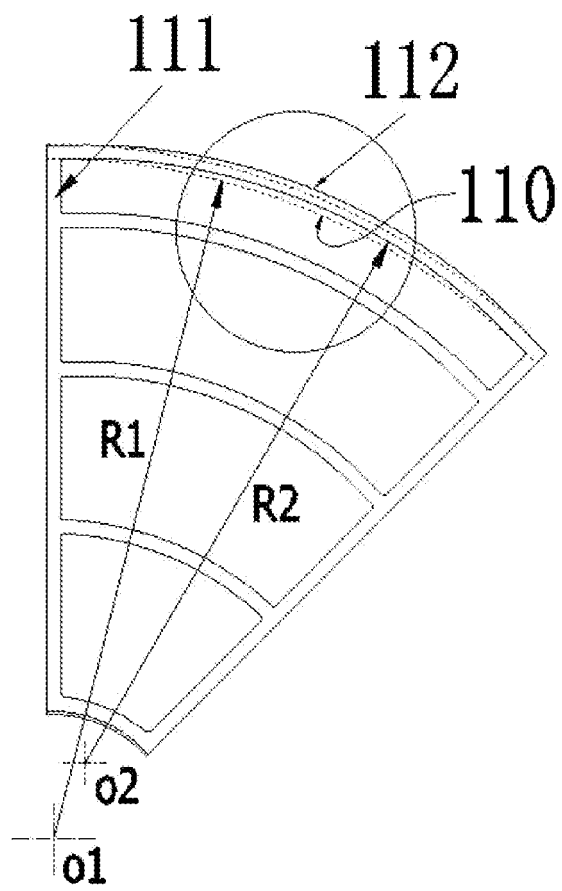


FIG.5

[Fig. 6]

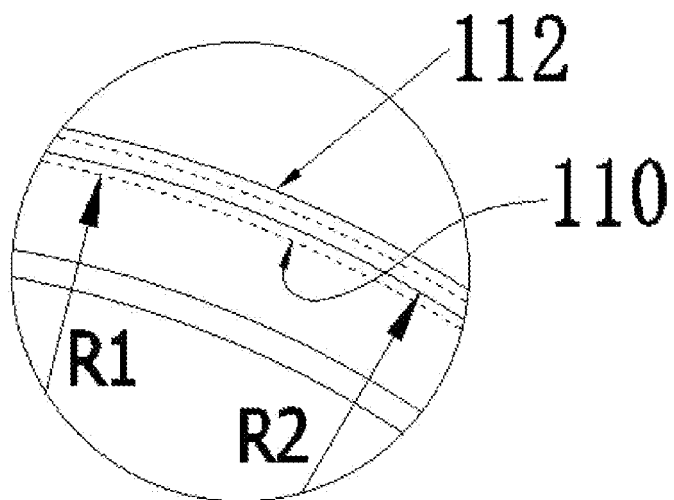


FIG.6

[Fig. 7]

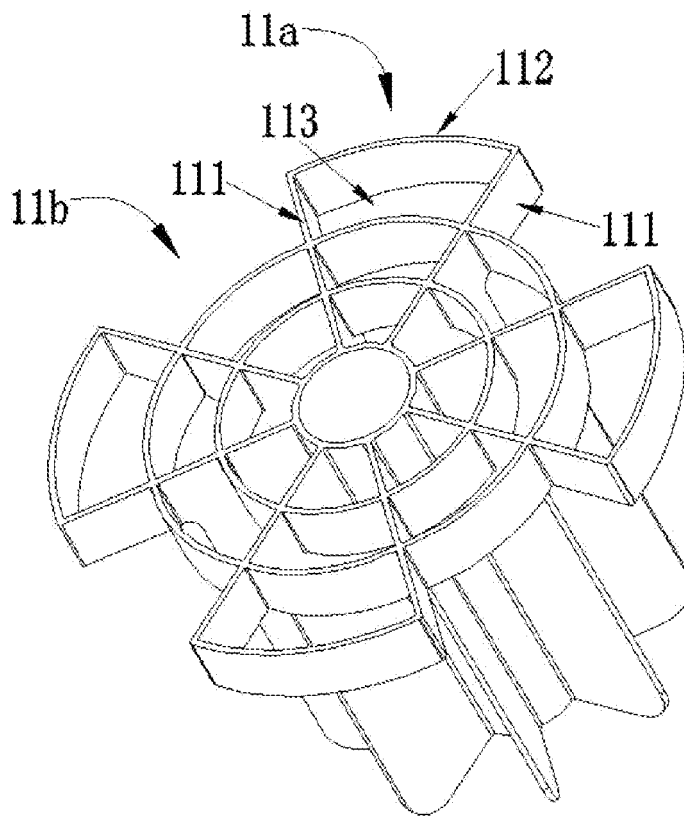


FIG.7

[Fig. 8]

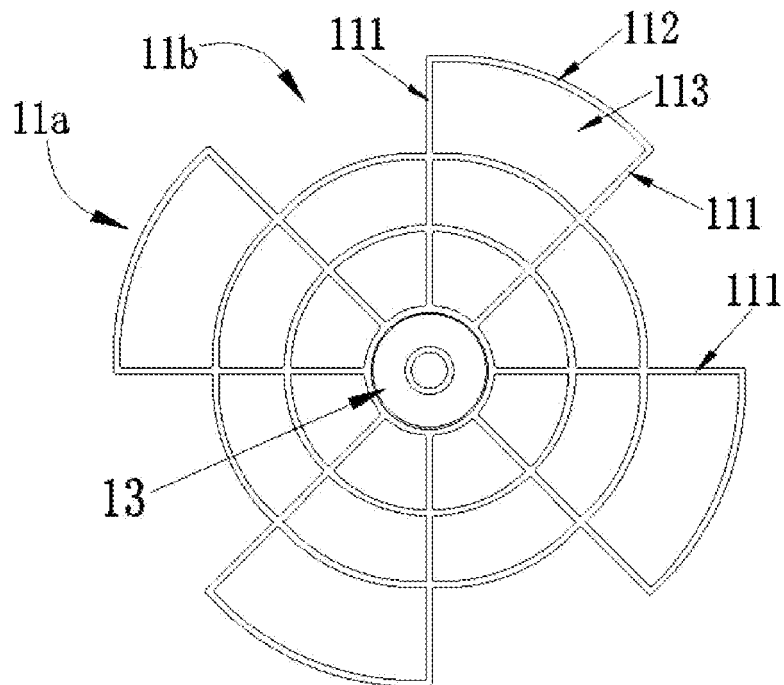


FIG.8

[Fig. 9a]

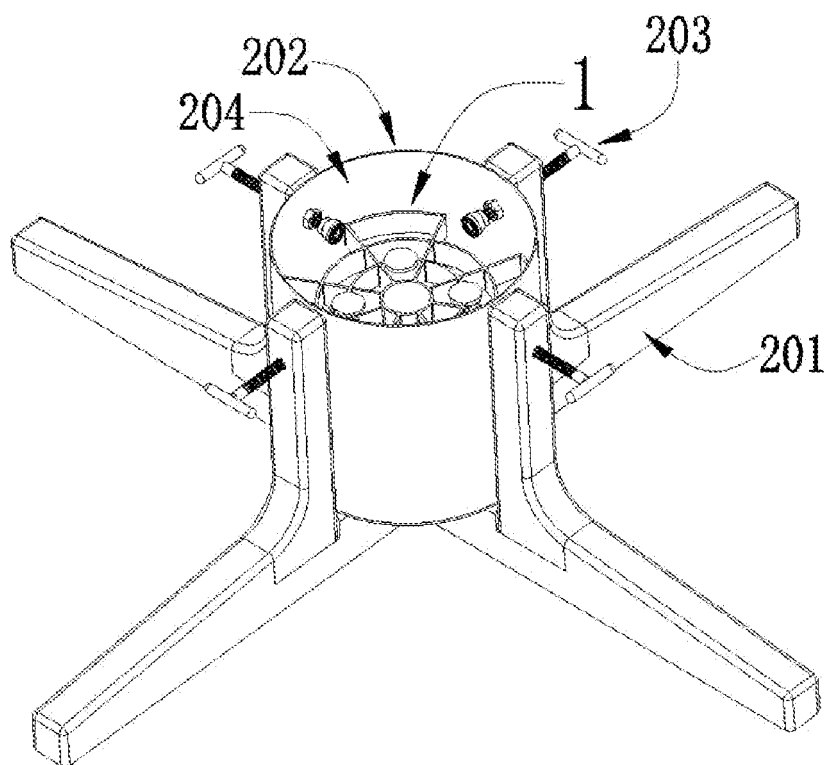


FIG9a

[Fig. 9b]

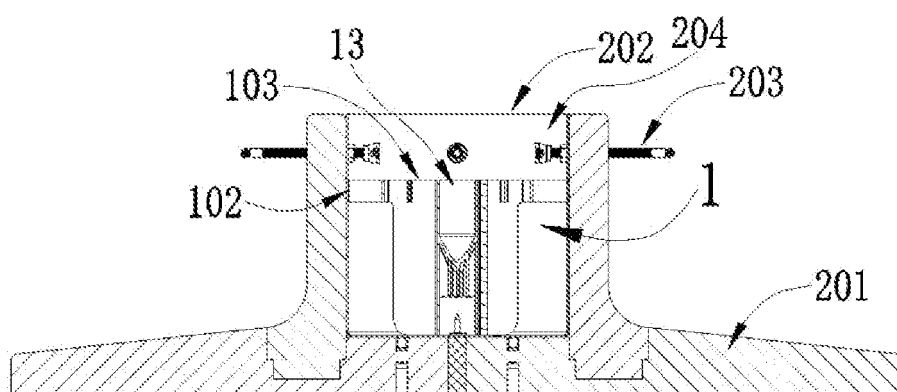


FIG9b

[Fig. 10]

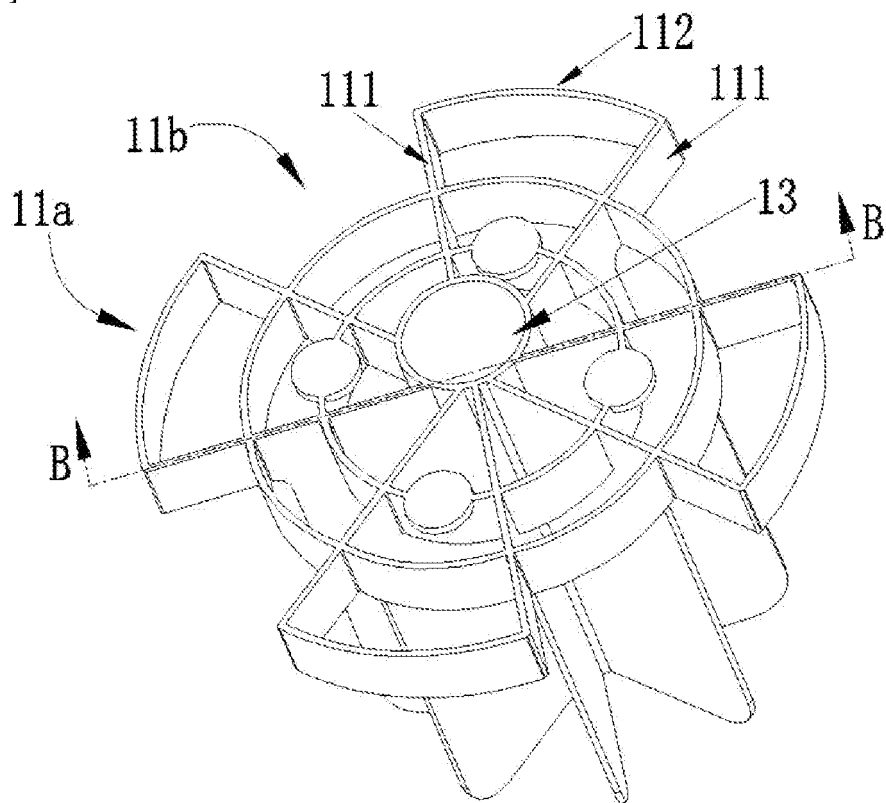


FIG.10

[Fig. 11]

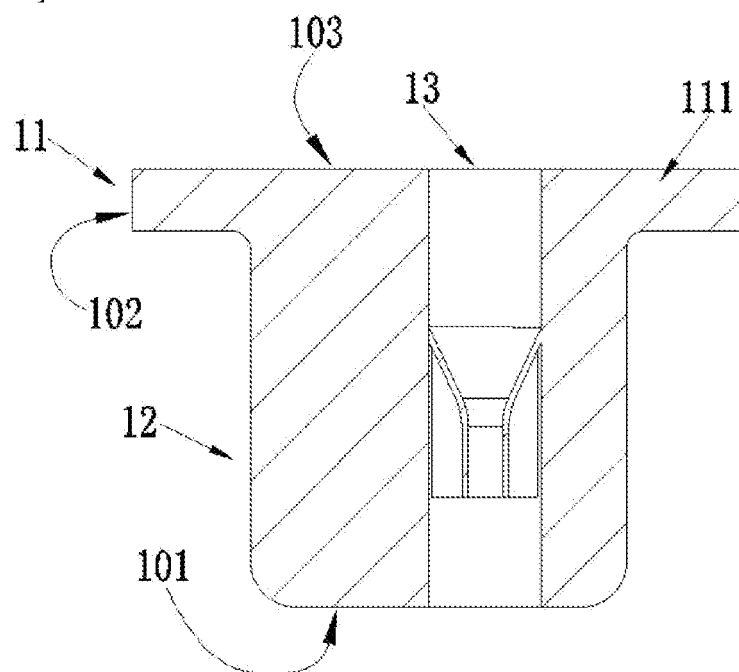


FIG.11

[Fig. 12]

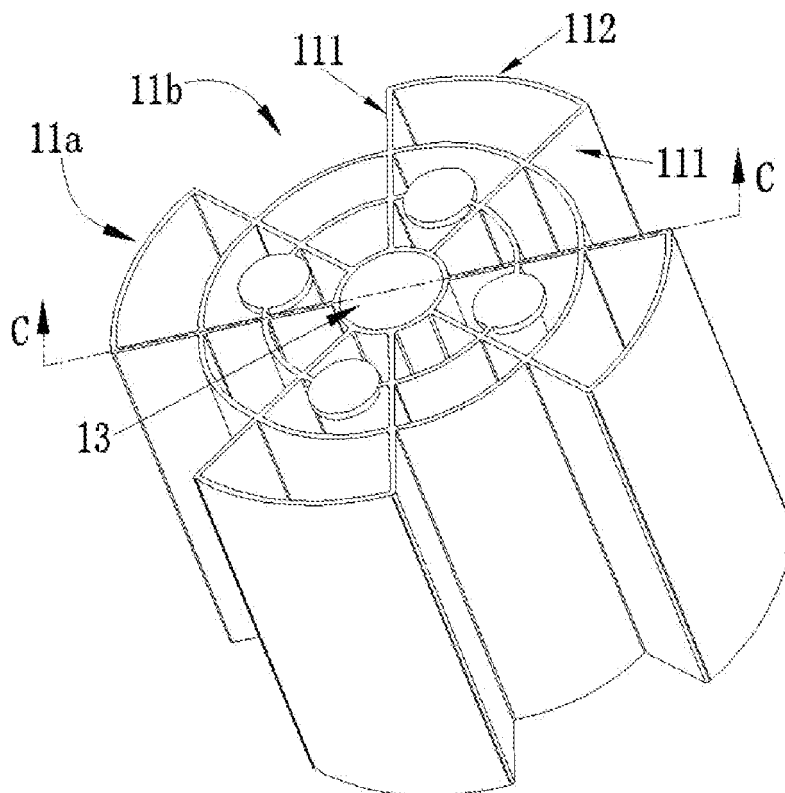


FIG.12

[Fig. 13]

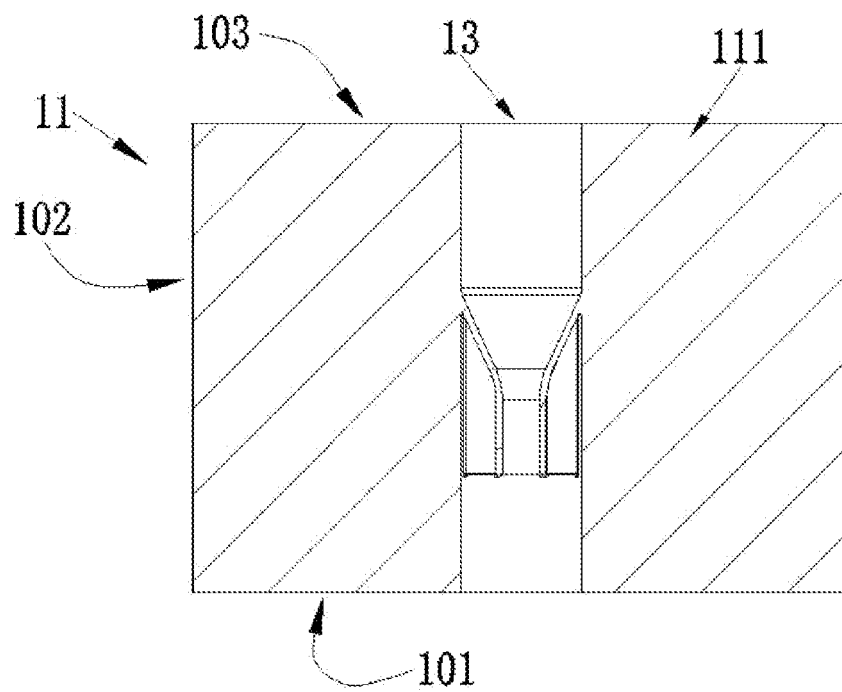


FIG.13

[Fig. 16]

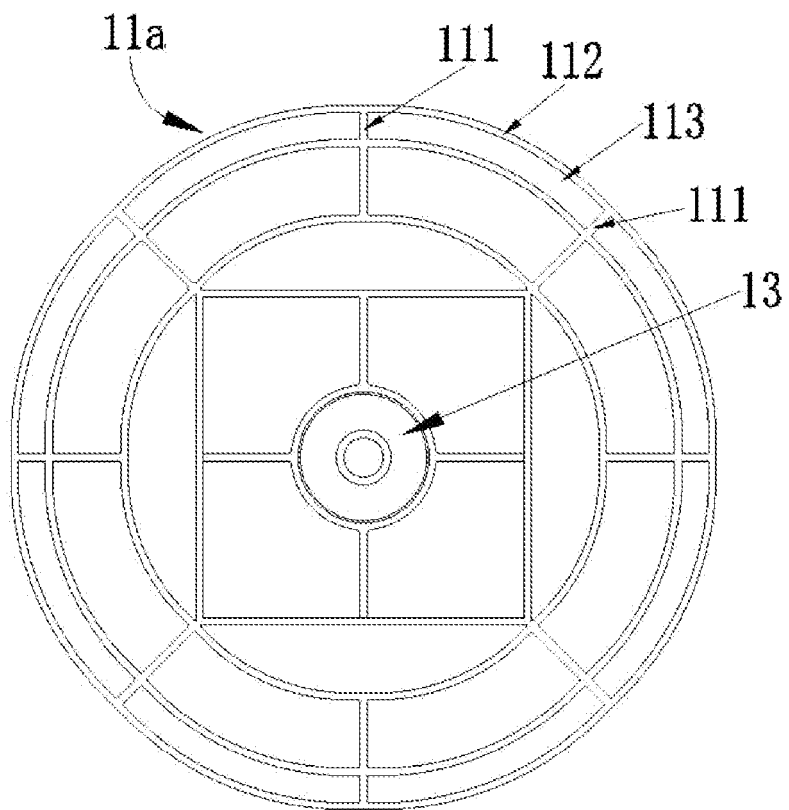


FIG.16