RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 475 351**
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

A1

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

(21) N° **80 03002**

(54) **Tuteur à éléments multiples et combinables.**

(51) Classification internationale. **(Int. Cl. 3) A 01 G 17/14.**

(22) Date de dépôt ..... 12 février 1980.
(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 33 du 14-8-1981.

(71) Déposant : SOCIETE CIVILE TECHNIFLORE, résidant en France.

(72) Invention de : Jacques See, Charles Balling et Félix Thomas.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Armengaud Jeune, Casanova, Akerman, Lepeutry,
23, bd de Strasbourg, 75010 Paris.

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention — 75732 PARIS *CEDEX 15*

TUTEUR A ELEMENTS MULTIPLES ET COMBINABLES

On sait que de nombreuses plantes ont besoin d'un tuteur, soit pour garantir leur croissance à titre provisoire, soit pour les maintenir pendant toute leur vie d'adulte, ce qui est le cas de la plupart des plantes vertes.

Les tuteurs qui existent sont constitués par une simple tige verticale, qu'il s'agisse d'un piquet en bois ou d'un élément réalisé en matière synthétique, par exemple.

On comprend que ces tuteurs simples, plantés en terre le plus près possible du tronc de la plante, ne peuvent assurer que le maintien vertical du tronc en assujettissant le tronc et le tuteur au moyen d'attaches en matière synthétique, en raphia, etc...

Lorsqu'au contraire, on veut guider et maintenir les plantes grimpantes qui doivent foisonner en volume, on est obligé de disposer plusieurs tuteurs verticaux et de les relier par des fils ou des ligatures, sans qu'il soit possible d'orienter à volonté la croissance latérale des rameaux.

Même dans le cas de plantes vertes qui poussent dans des pots relativement peu volumineux, il est possible de guider le tronc d'une plante, mais ensuite, les branches poussent avec difficultés et l'on est parfois obligé de fixer dans une pièce des fils pour y attacher les longues branches souples. Outre que cette installation est peu commode, il est évident qu'elle rend impossible le déplacement de la plante sans avoir à défaire toute l'installation.

Par ailleurs, il existe des tuteurs en matière synthétique qui sont vendus par longueurs fixes, de sorte que si la plante grandit, il arrive un moment où un tuteur petit n'est plus assez haut et il n'est pas possible de le rallonger de sorte que l'on est obligé d'ôter le premier pour en remettre un second plus grand et, cela, au fur et à mesure que la plante grandit.

Cette façon de procéder est peu pratique et même dangereuse pour la plante car à chaque changement de tuteur on abime des racines et l'on est obligé de délier les ligatures pour les remettre sur le nouveau tuteur.

Enfin, les tuteurs connus jusqu'à ce jour n'ont aucune autre utilité que celle qui a été indiquée plus haut, à savoir de maintenir verticalement le tronc d'une plante.

La présente invention remédie à tous les inconvénients rappelés ci-dessus et permet, en outre, de faire jouer au tuteur un rôle nouveau, en particulier à l'égard de l'arrosage et de l'irrigation de la plante.

L'invention sera bien comprise par la description détaillée ci-après faite en référence au dessin annexé. Bien entendu, la description et le dessin ne sont donnés qu'à titre d'exemple indicatif et non limitatif.

Les figures 1 à 3 montrent un tuteur conforme à l'invention réalisé selon un premier mode de réalisation.

La figure 4 montre, en coupe, un élément de tronc à section circulaire associé à une pièce de liaison intérieure cruciforme.

La figure 5 montre, en coupe, un élément de tronc à section circulaire associé à un manchon non circulaire.

Les figures 6, 7 et 8 sont des vues en coupes transversales montrant d'autres formes possibles de la section d'un élément de tronc.

La figure 9 est une vue schématique montrant un mode de réalisation particulier de l'invention.

Les figures 10 et 11 sont des vues schématiques montrant l'utilisation d'un tuteur conforme à l'invention pour assurer l'apport en eau nécessaire à la plante.

Les figures 12 et 13 sont des vues schématiques de deux variantes d'un autre mode de réalisation du tuteur conforme à l'invention.

La figure 14 est une vue schématique représentant un autre mode de réalisation de l'invention.

La figure 15 est une vue schématique représentant un autre mode de réalisation de l'invention.

La figure 16 est un exemple d'utilisation de l'invention pour créer un réseau propice au maintien des végétaux qui poussent en s'épanouissant beaucoup en largeur.

Conformément à l'invention, un tuteur destiné à soutenir

et à guider les végétaux est constitué par un assemblage d'éléments superposables devant former au moins un tronc et d'au moins un élément latéral devant être relié au tronc de préférence de matière orientable.

Sur la figure 1, on voit que selon un premier mode de réalisation, un tuteur conforme à l'invention comprend un tronc 1 sensiblement vertical et planté dans la terre A d'un pot par exemple, le tronc 1 étant formé par la superposition d'éléments cylindriques verticaux identiques : 1a, 1b et 1c.

Les éléments qui constituent le tronc 1 sont constitués ici par un simple tube en matière synthétique et la réunion des éléments 1a et 1b, par exemple, se fait au moyen d'une pièce de jonction 2.

Un tuteur conforme à l'invention comprend également au moins un élément latéral et, ici, on voit que le tuteur comprend un premier élément transversal 3 et un second élément transversal 4.

Les éléments transversaux 3 et 4 sont identiques et sont munis d'organes souples constitués, ici, de pinces en forme de lyre 6, pour le maintien des branches de végétaux B.

On voit que chacun des éléments transversaux 3 et 4 comprend des segments verticaux 7, à la manière d'un chandelier, et que les pinces 6 sont diversement disposées pour pouvoir coopérer avec des branches de végétaux B plus ou moins éloignées du tronc. De même, les pinces 6 sont plus ou moins grandes pour pouvoir recevoir des branches de diamètres plus ou moins grand.

Chacun des éléments 3 et 4 comprend une partie centrale 8 formée par deux tiges opposées qui jouent exactement le même rôle que la pièce de jonction 2.

Ainsi, la jonction aux segments 1 b et 1 c, le moment venu, d'un segment destiné à être superposé à l'ensemble représenté sur la figure 1, est obtenue sans pièce de jonction, puisque c'est un élément transversal qui joue ce rôle.

On constate que les segments qui constituent le tronc 1 étant cylindriques, les éléments transversaux 3 et 4 peuvent

librement pivoter, même si la partie 8 n'a pas une section cylindrique, de sorte que l'on peut orienter les éléments transversaux 3 et 4 selon n'importe quelle direction propice à la croissance du végétal et à la forme foisonnante que l'on veut ou que l'on doit lui donner.

Sur la figure 3, on voit un détail d'un élément transversal réalisé par moulage en une seule pièce d'une matière synthétique.

La forme en lyre des lamelles qui constituent les pinces 6 permet une déformation élastique de ces pinces pour que les branches d'un végétal puissent être engagées en écartant la pince 6 par rapport au segment 7, en suite de quoi, la branche se trouve située à la partie inférieure de la lyre qui ménage un espace plus large dans lequel la branche s'étend librement, sans contrainte et sans, pour autant, pouvoir sortir de son emplacement du fait que la partie supérieure de la lyre est relativement près du segment 7.

En se reportant à la figure 4, on voit que la pièce de jonction 2 ainsi que les parties centrales 8 peuvent avoir une section cruciforme pour des raisons de rigidifications, ce qui n'empêche pas la libre orientation des éléments latéraux à l'intérieur du segment constituant le tronc.

On note qu'il est possible de donner aux éléments transversaux 3 et 4, ainsi qu'à leurs segments 7, une section également cruciforme car, comme cela est bien connu, cela donne aux éléments une grande rigidité.

Selon un mode de réalisation de l'invention, les pièces de liaison sont constituées par des manchons extérieurs devant être circonscrits aux éléments superposables du tronc.

Sur la figure 5, on voit une variante de ce mode de réalisation selon laquelle des éléments du tronc 1 sont circulaires et creux à la manière d'un tube, tandis que la section des manchons 9 est non circulaire afin que des espaces 9 a subsistent entre l'intérieur de ces manchons 9 et l'extérieur des éléments superposables du tronc 1 lorsque les manchons 9 sont engagés sur eux.

En se reportant aux figures 6 à 9, on voit une autre

variante selon laquelle, contrairement aux modes de réalisation précédents, le tronc est constitué par des éléments de section non circulaire afin que des espaces subsistent entre l'extérieur de ces éléments et l'intérieur des manchons lorsque ceux-ci sont engagés sur les éléments superposables.

Sur la figure 6, on voit que l'élement 10 a est plein et comprend deux canaux diamétralement opposés 11 et 12 qui constituent des espaces lorsque deux éléments 10 a superposés sont maintenus au moyen d'un manchon extérieur 13 à section circulaire.

Sur la figure 7, l'élément 10 b est constitué par un profilé creux à trois volutes qui déterminent, par rapport au manchon extérieur 13, trois espaces 14, 15 et 16 et puisque le profilé est creux, celui-ci ménage un canal central 17.

Sur la figure 8, on voit que l'élément 10 c est constitué ici encore par un profilé creux mais à quatre volutes qui déterminent, par rapport au manchon extérieur 13, quatre espaces 18, 19, 20 et 21, tandis-que le centre creux constitue un canal 22.

Les dispositions représentées sur les figures 6, 7 et 8 ont toutes en commun l'intérêt de ménager des espaces entre le tronc central 1 et le manchon extérieur 13, de telle manière qu'il est possible de placer dans ces espaces des éléments filiformes, éventuellement conformés, dont la section est telle qu'ils puissent être engagés dans les espaces qui subsistent entre les éléments superposables du tronc 1 et les manchons 13.

On peut, par exemple, utiliser des éléments en matière synthétique obtenus au moyen d'une filière et dont la section est telle que ces éléments puissent être engagés avec certain frottement entre les parois extérieures des éléments du tronc et la paroi intérieure du manchon. Mais il peut s'avérer utile de provoquer une fixation assez forte de ces éléments filiformes par rapport au tronc et cela peut être obtenu, conformément à l'invention, de la manière suivante : on voit sur la figure 9 un élément filiforme 23 qui affecte,

ici une forme coudée et qui, dans la pratique, pourrait affecter toute autre forme permettant, par exemple, de réunir horizontalement deux tuteurs verticaux placés à une distance l'un de l'autre égale à la longueur de l'élément 23.

On voit également sur la figure 9, un élément filiforme 24 qui, lui, est simplement rectiligne et qui se trouve légèrement courbé soit par son propre poids, soit parce qu'il est associé à une branche d'un végétal.

Conformément à l'invention, on fait en sorte que deux éléments 10 c superposés (figure 9) soient tout d'abord alignés pour que les espaces 18, 19, 20 et 21 soient en regard les uns des autres pour les deux profilés.

On peut, alors, engager un élément filiforme tel que 23 ou 24 par dessus le manchon 13 pour que cet élément filiforme s'étende en regard des deux éléments 10 c superposés. A ce stade, on fait tourner les éléments 10 c les uns par rapport aux autres selon les flèches F1 et/ou F2 de telle sorte que les éléments superposés 10 c et, en particulier, les canaux 18, 19, 20 et 21, sont désalignés de sorte que l'on peut coincer les éléments filiformes 23 et 24 par une sorte de cisaillement transversal. On voit, en particulier sur la figure 9, que l'élément filiforme 24 subit une déformation dans la zone 24 a et, bien entendu, ce mode de réalisation n'est applicable que lorsque les éléments filiformes sont déformables.

Sur la figure 8, on voit également les éléments 23 et 24 coincés entre deux volutes des éléments 10 c superposés. On peut également engager dans les canaux extérieurs aux éléments de tronc, des éléments autres que de simples supports de végétaux.

En se reportant à la figure 10, on voit que l'on peut, par exemple, engager, à la manière d'un élément filiforme 23 ou 24, une tige 25 qui est solidaire d'un anneau 26 servant de support à un bac 27, amovible ou non, et contenant de l'eau, ce bac présentant un bec 28 grâce auquel l'eau peut tomber en gouttes C à un rythme et selon un volume faciles à déterminer selon les dimensions du bec 28.

Naturellement, il serait possible de prévoir non plus une seule tige 25 mais deux, destinées à être engagées dans deux canaux de l'élément 10 c. Selon un mode de réalisation particulièrement pratique, on pourrait, par exemple, conformer un seul et même fil métallique pour constituer à la fois les deux tiges 25 et l'anneau 26.

Lorsque les éléments qui constituent le tronc sont creux, comme cela est représenté sur la figure 1 et sur les figures 7, 8, 9 et 10, il subsiste, au centre du tronc 1, un passage vertical continu, même lorsque les éléments du tronc 1 ont une section non circulaire et sont décalés comme cela est représenté, par exemple, sur les figures 8 et 9.

Si l'on prend soin de prévoir que les pièces de raccordement 2 ainsi que la partie 8 des éléments 3 et 4 représentés sur la figure 1 soient creuses, on assure la continuité du canal central, même lorsque des éléments transversaux sont en place, de sorte que, par ce canal vertical continu, on peut introduire de l'eau.

On peut tout simplement faire couler de l'eau par le sommet de l'élément de tronc le plus haut, ou bien prévoir qu'un réservoir du genre de celui représenté en 27 sur la figure 10 soit placé au sommet de cet élément de tronc, au lieu d'être placé sur un anneau excentré.

On peut aussi, comme cela est représenté sur la figure 11, engager une mèche 30 à l'intérieur des éléments de tronc, de telle manière qu'elle soit au contact de la terre c'est-à-dire au-dessus de la base de l'élément de tronc enfoncé dans la terre et qu'elle dépasse le sommet de l'élément de tronc le plus haut. Ici, la partie de la mèche 30 qui dépasse ce sommet, est plongée dans un réservoir d'eau 31 qui peut être fixé au tronc 10 grâce à un anneau 32, comme cela a été décrit précédemment en relation avec la figure 10.

Sur la figure 11, on voit également un mode de réalisation de l'invention selon lequel un élément transversal 33 est solidaire d'un manchon extérieur 34, ces deux éléments pouvant être obtenus par moulage en une seule pièce d'une matière synthétique.

Selon cette variante de réalisation, l'élément latéral est solidaire d'un manchon extérieur au lieu d'être solidaire d'une pièce intérieure, comme cela est représenté en regard des figures 1 à 4.

Le manchon 34 ayant une section intérieure circulaire comme les manchons 13 précédemment décrits, on comprend qu'il est possible d'orienter l'élément 33 dans n'importe quelle direction. Naturellement, on pourrait aussi prévoir un élément transversal (comme sur les figures 1 et 2) ou même trois éléments latéraux, ceux-ci étant alors symétriquement répartis sur le manchon central.

L'élément transversal 33 peut être muni d'organes souples tels que des pinces 35 ainsi que cela a été précisé en regard de la figure 1.

En se reportant maintenant à la figure 12, on voit un élément de tronc 1 d qui est plein et qui a une section sensiblement cruciforme. Deux éléments de ce type peuvent être superposés et réunis par des manchons extérieurs 13 comme cela vient d'être décrit.

Mais, en outre, on peut prévoir des bagues 36 en matériau élastique qui peuvent, par exemple, être obtenues à partir d'un tube extrudé en matière synthétique, en tronçonnant celui-ci puis en le fendant le long d'une génératrice.

Une telle bague 36 peut alors être mise en place à n'importe quel endroit d'un élément 1 d et peut retenir, contre cet élément de tuteur, une branche d'un végétal B.

La figure 13 représente une variante de ce mode de réalisation et l'on voit, ici, que l'élément de tronc 1 e est constitué par un profilé dont la section est sensiblement en forme de trèfle à quatre feuilles et est traversée de part en part par un canal longitudinal 37.

On voit que, de la sorte, les quatres espaces 38 qui subsistent entre les volutes 39 ont une entrée relativement rétrécie par rapport au fond de la gorge.

On peut alors utiliser, à n'importe quel endroit de la hauteur de l'élément 1, l'élasticité de la matière dont cet élément est formé, pour engager à force, dans l'un quelconque des quatre espaces 38, des éléments convenablement

calibrés.

Sur la figure 13, on a représenté une bague élastique 40 qui est solidaire de deux tiges cylindriques 41 et 42 dont le diamètre est tel qu'ils puissent pénétrer radialement à l'intérieur des espaces, grâce à la déformation élastique de la bague 40. La bague 40 se maintient grâce à son pincement élastique et les tiges 41 et 42 l'empêchent de basculer.

Cette bague 40 peut jouer le même rôle que celui de la bague 36. Elle pourrait aussi être double (en forme de "8") ou servir de support à un réservoir d'eau ou à un élément filiforme destiné, soit à tenir des branches, soit à relier un élément tuteur à un autre identique, etc.. Selon le même principe de coincement élastique, on peut fixer directement des éléments latéraux, des accessoires, etc., sans la présence d'une bague.

Le canal 37 peut être utilisé pour l'introduction de l'eau dans la terre dans laquelle le tuteur est enfoncé au voisinage de la plante à maintenir.

Sur la figure 14 on a montré que sur un élément de tronc, ici un élément 1 d, on peut engager des manchons 34 portant des éléments transversaux 33 sans pour autant qu'il s'agisse de réunir entre eux deux éléments 1 d superposés.

En effet, lorsque l'on veut donner du volume à un végétal d'une manière relativement continue sur toute sa hauteur, il peut être avantageux de placer des éléments transversaux non seulement au niveau de la réunion de deux éléments de tronc superposés, mais également à une hauteur arbitraire.

On voit que les manchons 34 peuvent être engagés sur l'élément de tronc 1 d pour y être immobilisés à un niveau arbitraire selon une orientation quelconque que l'on obtient en faisant tourner le manchon 34, soit dans le sens de la flèche F3, soit dans le sens de la flèche F4.

La figure 15 illustre un autre mode de réalisation de l'invention selon lequel on prévoit des éléments latéraux 43, solidaires chacun d'une tige 44, dont le diamètre est tel qu'elle puisse être engagée dans l'un des espaces 38

d'un profilé 1 d. Pour garantir la solidité de ce montage, on dispose des bagues extérieures 45 circonscrites à l'élément 1 d et qui retiennent la tige 44 dans l'espace 38. Par frottement, les bagues 45 empêchent l'ensemble de glisser le long de l'élément 1 d.

On peut, ainsi, disposer des éléments 43 à la même hauteur en les plaçant dans deux, trois ou quatres espaces 38 et en ne les retenant par leur tige 44 que par deux bagues 45.

En se reportant maintenant à la figure 16, on voit un mode de réalisation de l'invention selon lequel il est possible de réunir plusieurs tuteurs parallèles pour constituer un ensemble plus ou moins étendu en fonction de la surface sur laquelle le végétal est susceptible de s'étendre. Mais il est possible de prévoir que cet ensemble soit plus ou moins haut, en superposant un nombre plus ou moins grand d'éléments verticaux.

Sur cette figure 16, on voit qu'une pièce cruciforme 46 est obtenue par moulage en une seule pièce d'une matière synthétique avec deux tiges radiales 47 et 48, terminées par des anneaux 49 et 50.

Avec ces dispositions, on engage une pièce 46 dans un élément de tronc, par exemple, 1 a, puis, sur la pièce 46, un élément de tronc 1 b.

Ainsi, les deux éléments superposés sont réunis et ne sont séparés que de la très faible épaisseur des tiges radiales 47 et 48.

On peut engager des éléments de tronc 1 f et 1 g dans les anneaux 49 et 50, que ces éléments 1 f et 1 g soient eux-mêmes superposés sur d'autres éléments identiques, ou qu'ils soient directement enfoncés dans la terre.

Ce dispositif, on le voit, permet d'associer trois tuteurs verticaux au moyen d'une seule pièce comprenant la partie 46, les tiges radiales 47 et 48 et les anneaux d'extrémités 49 et 50.

Naturellement, cette disposition n'est pas exclusive des éléments latéraux susceptibles d'être associés aux éléments superposables verticaux.

On voit également sur cette figure 16, que l'on peut, à l'infini, réunir autant de tuteurs verticaux que l'on veut puisque l'élément 1 g, par exemple, peut lui-même recevoir l'anneau 49 a d'une tige radiale 47 a d'une pièce 46 a, en plus de l'anneau 50 de la tige radiale 48, cette pièce 46 a pouvant elle-même, par l'anneau 50 a de sa tige radiale 48 a solidariser deux tuteurs verticaux respectivement 1 h et 1 j.

Sur cette même figure 16, on voit qu'au-dessus de l'élément de tronc vertical 1 h on a représenté une pièce cruciforme 53, moulée en une seule pièce d'une matière synthétique, avec deux anneaux ouverts 54 et 55.

Les deux anneaux ouverts 54 et 55 peuvent avoir le même écartement que les anneaux 49 et 50 d'une pièce 46, de sorte que cette pièce 53 serait tout à fait analogue à la pièce 46 et jouerait le même rôle.

Mais, en l'occurrence, on a montré que les anneaux 54 et 55 pouvaient également être moins écartés, auquel cas ils sont destinés, non pas à réunir des éléments verticaux de tuteurs, mais à retenir des branches de végétaux, c'est-à-dire qu'ils jouent le même rôle que les baques 36 et 40, représentées sur le figures 12 et 13.

Naturellement, on comprend que des anneaux 54 et 55 pourraient également être prévus, non pas sur une pièce intérieure mâle 53, mais, par exemple, sur un manchon extérieur 13.

On voit que l'invention permet de réaliser un nombre pratiquement infini de combinaisons, grâce auxquelles on peut guider les rameaux d'un végétal dans toutes les directions, en maintenant ceux-ci dans la direction voulue pour donner à ce végétal son plein épanouissement, tant en hauteur qu'en largeur, c'est-à-dire en favorisant à la fois sa croissance verticale et son foisonnement en volume.

On n'a représenté que des modes de réalisation selon lesquels le tuteur était directement planté dans la terre. Mais on pourrait aussi utiliser un tuteur conforme à l'invention en le plaçant, par exemple, sur un tube qui émerge de la terre et qui correspond à un réservoir d'eau placé dans la terre comme cela est décrit dans la demande de brevet déposée par la demanderesse le 15 juin 1979 sous le n° 79/15.343

L'invention n'est donc pas limitée aux seuls modes de réalisation décrits et représentés mais en embrasse, au contraire, toutes les variantes.

REVENDICATIONS

1 - Tuteur pour soutenir et guider des végétaux, caractérisé en ce qu'il est constitué par un assemblage d'éléments superposables (1 a, 1 b et 1 c) devant former au moins un tronc (1) et par au moins un élément latéral (3-4) devant être relié au tronc (1) de préférence de manière orientable.

2 - Tuteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que certains éléments (3-4), au moins, sont munis d'organes souples, tels que des pinces (6) de préférence en forme de lyre, pour le maintien des branches de végétaux (B).

3 - Tuteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément, ou chaque élément latéral (3-4), comprend une partie centrale devant (8) être reliée au tronc (1) et, de préférence, des segments perpendiculaires (7), à la manière d'un chandelier.

4 - Tuteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3 ci-dessus, caractérisé en ce que les éléments superposables sont réunis au moyen de pièces de liaison indépendantes (2).

5 - Tuteur selon la revendication 4, caractérisé en ce que les pièces de liaison sont constituées par des manchons extérieurs (9-13) devant être circonscrits aux éléments superposables du tronc (1).

6 - Tuteur selon la revendication 5, caractérisé en ce que la section des manchons extérieurs (9) est non circulaire, afin que des espaces (9 a) subsistent entre l'intérieur de ces manchons (9) et l'extérieur des éléments superposables du tronc (1) lorsque les manchons (9) sont engagés sur eux.

7 - Tuteur selon la revendication 5, caractérisé en ce que la section extérieure des éléments superposables du tronc (1) est non circulaire, afin que des espaces (11-12 14-15-16 18-19-20-21, 38) subsistent entre l'extérieur de ces éléments superposables et l'intérieur des manchons (13, 34, 45) lorsque ceux-ci sont engagés sur les éléments superposables du tronc (1).

8 - Tuteur selon l'une quelconque des revendications 6 et 7 ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comprend des éléments filiformes (24), éventuellement conformés (23), dont la section est telle qu'ils puissent être engagés dans les espaces qui subsistent entre les éléments superposables et les manchons.

9 - Tuteur selon les revendications 7 et 8, caractérisé en ce que les éléments filiformes (23-24) sont en matière relativement élastique, telle qu'une matière synthétique, et ont une section telle qu'ils puissent être immobilisés par rapport aux éléments superposables du tronc (1) en introduisant une extrémité d'un élément filiforme (23-24) dans des espaces alignés (18-19-20-21) de deux éléments superposés (10 c) et réunis par un manchon (13), puis, en faisant pivoter au moins l'un des éléments superposés (10 c), pour désaligner les espaces (18-19-20-21) et coincer l'élément filiforme (23-24) par cisaillement transversal.

10 - Tuteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 ci-dessus, caractérisé en ce que les éléments superposables sont réalisés en une matière relativement élastique, telle qu'une matière synthétique, et en ce que leur face extérieure est munie de canaux longitudinaux (38) qui constituent des gorges susceptibles de recevoir, par insertion, des éléments filiformes tels que des tiges (23-24-25-44) solidaires d'éléments latéraux (43), d'accessoires (26-32) et analogues.

11 - Tuteur selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments superposables devant former un tronc, sont creux ainsi qu'au moins la partie des éléments latéraux devant se situer au droit des éléments verticaux, de même que les éventuelles pièces de liaison, afin de ménager un canal vertical continu (17,22) par lequel de l'eau peut être introduite éventuellement en association avec une mèche (30) susceptible de plonger dans un réservoir d'eau (31) situé à l'extérieur du tuteur (10).

12 - Tuteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 11

ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comprend un support (26-32) pour un dispositif d'irrigation, soit à mèche (30-31), soit stillatoire (27-28), par exemple, ce support comprenant au moins une partie susceptible de coopérer de manière amovible avec un élément superposable (10 c) et/ou une pièce de liaison (13).

13 - Tuteur selon l'une quelconque des revendication 1 à 12 ci-dessus, caractérisé en ce qu'il comprend une bague fendue (36-40) et élastique susceptible d'être assujettie de manière excentrique au tronc (1) du tuteur.

14 - Tuteur selon l'une quelconque des revendications 1 à 13 ci-dessus, caractérisé en ce qu'une pièce de liaison (46-53) comprend au moins un bras radial (47-48) terminé par un anneau (49-50) éventuellement ouvert (54-55).

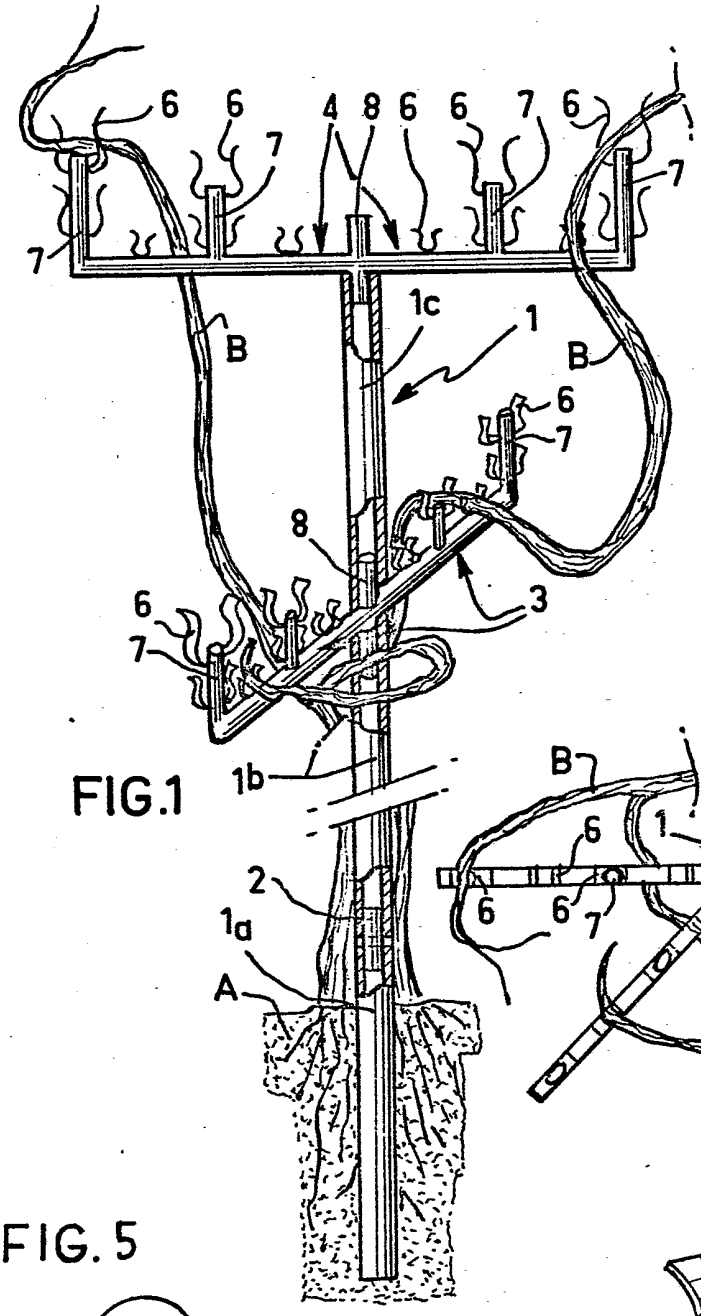


FIG.1

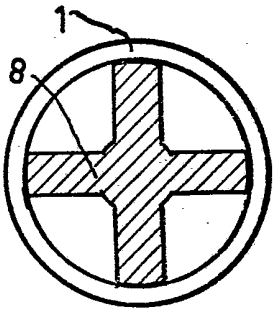


FIG.4

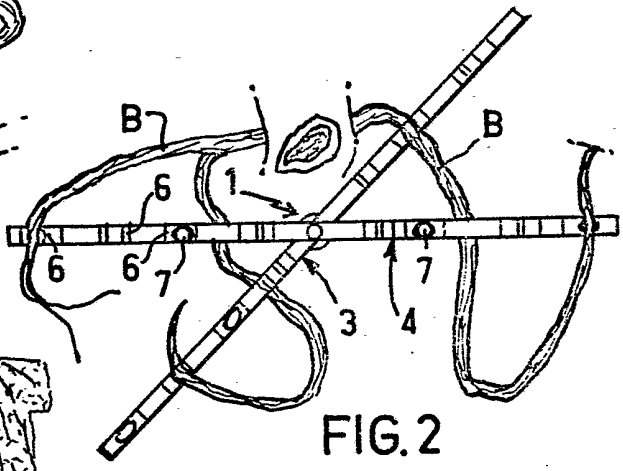
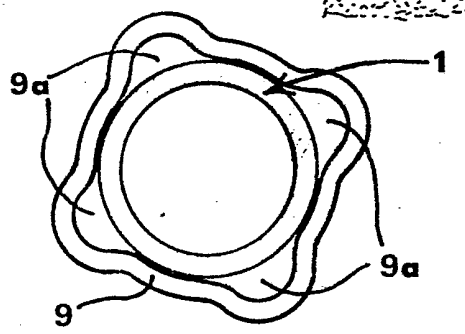


FIG.2

FIG.5



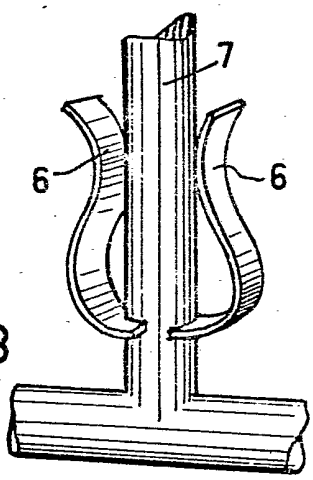


FIG.3

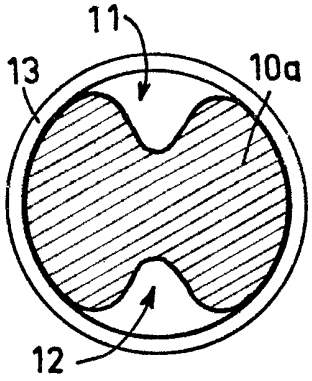


FIG.6

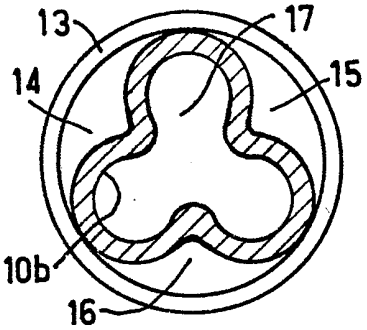


FIG.7

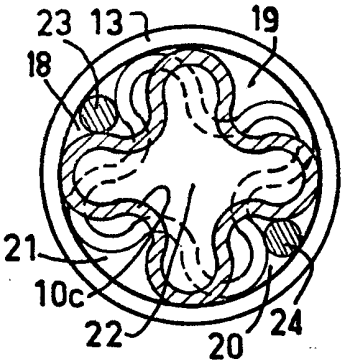


FIG.8

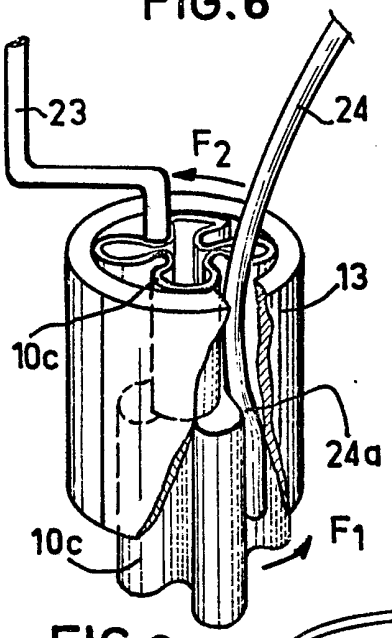


FIG.9

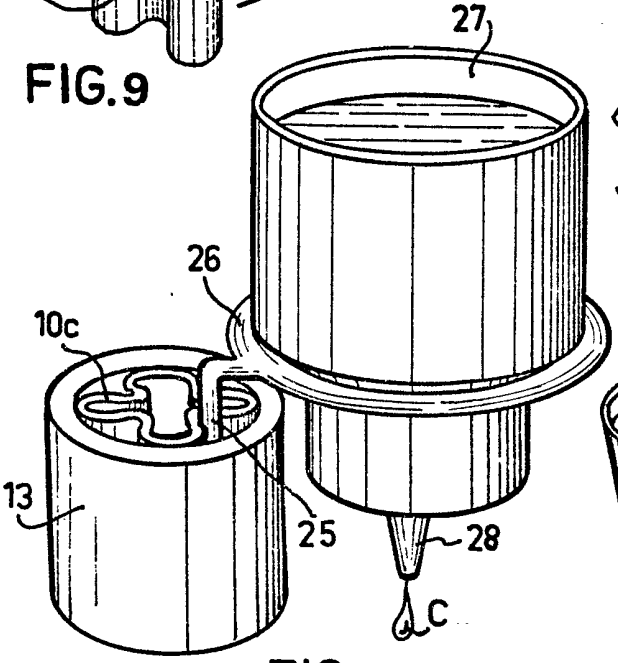


FIG.10

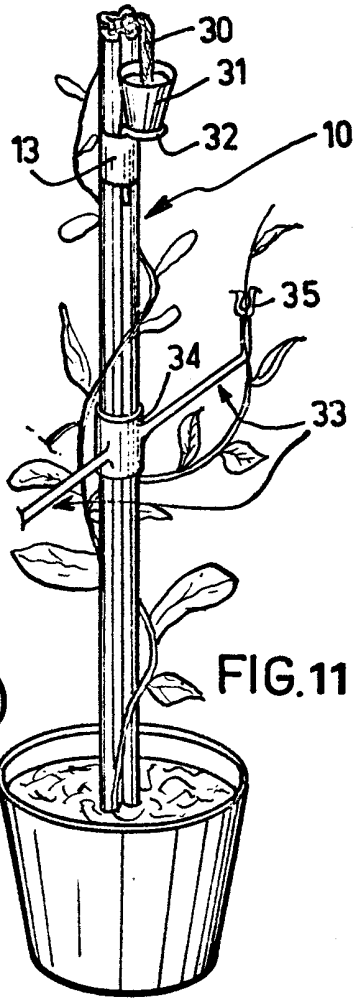


FIG.11

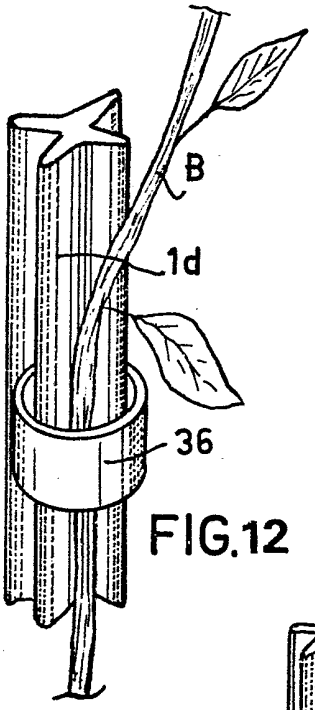


FIG.12

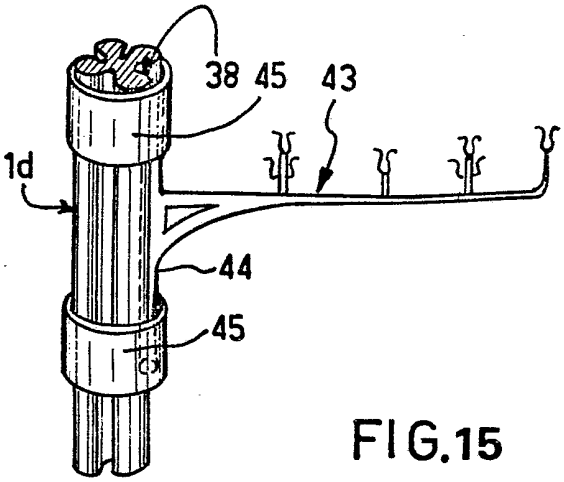


FIG.15

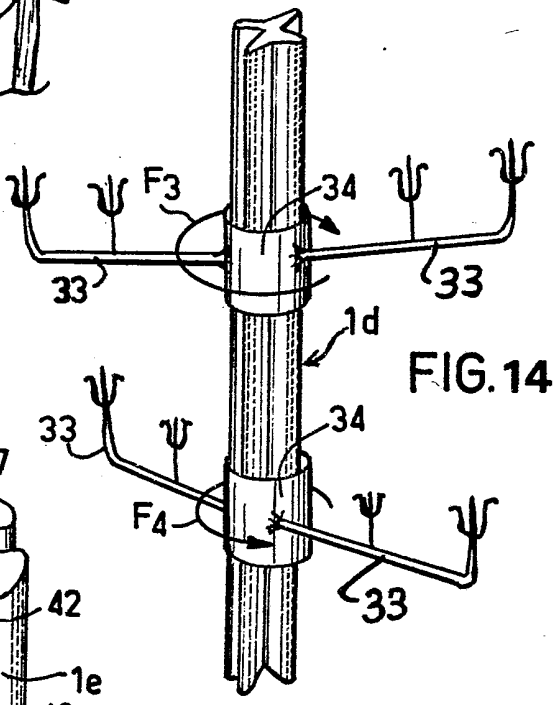


FIG.14

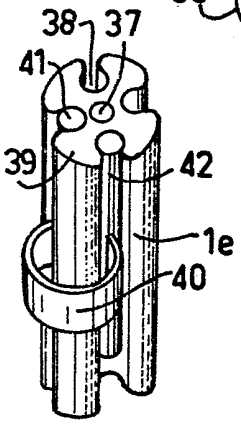


FIG.13

FIG.16

