

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 00765**

(54) Dispositif pour automatiser l'arrosage et la fertilisation des cultures en pots et similaires.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). **A 01 G 27/00.**

(22) Date de dépôt..... 11 janvier 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° 29 du 17-7-1981.

(71) Déposant : STE INTER HUMUS SA, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Marie Lequenne.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : A. Roman,
35, rue Paradis, 13001 Marseille.

L'objet de l'invention concerne un dispositif pour automatiser l'arrosage et la fertilisation des cultures en pots et similaires.

5 Il est destiné à assurer l'arrosage et la fertilisation des cultures en pots, containers, bacs, sacs et autres contenants afin de répartir des quantités d'eau mesurées en des temps ou intervalles appropriés.

10 Il existe des dispositifs pour essayer d'obtenir une répartition d'eau d'arrosage suivant les variations climatiques, mais aucun des moyens préconisés ne permet de satisfaire à tous instants les besoins exacts de la plante, afin de répartir compte tenu de l'énergie solaire reçue et mesurée la quantité d'eau consommée chaque jour par les plantes, en supprimant les paramètres préétablis
15 et les erreurs de distribution, aussi bien quantitative-ment que chronologiquement.

Le dispositif suivant l'invention supprime ces inconvénients et permet d'intégrer l'ensemble des facteurs qui régissent la croissance de la plante, en laissant au
20 végétal le soin de s'alimenter en eau et agents de nutrition par lui-même, en utilisant le pesage d'une plante et de son contenant sur une balance fonctionnelle qui déclanche une électrovanne d'arrosage distribuant le liquide dans les proportions voulues à l'ensemble des cultures de même espèce.
25

Il est constitué par un appareillage comportant la combinaison d'un plateau suspendu pouvant recevoir l'échantillon, d'un fléau, d'un jeu de ressorts et d'un contacteur télémechanique à angle de fonctionnement ^{maximum} de 40 à
30 45° réglable et facultativement d'une horloge horaire.

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention :

La figure 1 montre le dispositif dans son ensemble.

35 La figure 2 représente une variante d'exécution du plateau.

Les 3, 4 montrent le réglage possibles du contacteur.

5 Le plateau fig 1, est réalisé de façon à comporter une surface portante 1 supportée par des montants 2, 3, de façon à recevoir des bacs, pots ou autres contenants des plantes de toutes sortes même grimpantes et de haute taille, type melon, concombre ou tomate sur culture en sac ou sur laine de roche en pain.

10 On peut agrandir ce plateau 4 fig 2 pour disposer également un certain nombre de pots ou containers.

Il est suspendu à sa partie supérieure à l'aide d'un étrier fixe comportant un couteau 5.

15 Le fléau 6 est suspendu par un étrier 7 qui tourne autour d'un couteau 7'. Il supporte un anneau coulissant 8 pour fixer le ressort 9 et un poids coulissant 10 pour équilibrer la végétation.

Les ressorts sont fixés au fléau par la bague mobile 8 d'une part et ancrés sur le sol 11 par son autre extrémité.

20 Le contacteur 12 de type télémechanique est fixé au sol par une patte 13. Son bras 14 est relié au montant du plateau par une chainette 16 et un ressort 15 dont on peut faire varier la longueur.

25 Ce contacteur commande une pompe ou une électrovanne.

30 Après avoir réglé la hauteur du plateau 1, le fléau dont le poids coulissant est rapproché au maximum du couteau, doit former un angle de 85° environ avec le montant du plateau. Ce réglage est réalisé par la tension des ressorts dont on peut régler la longueur d'attache au sol et la position de l'attache au fléau.

A cette position d'équilibre, on règle la position du contacteur 12.

35 Ce dernier déclanche l'arrosage pour le départ de la culture.

Le ressort 16, fig 3, 4, a pour but de retarder plus ou moins suivant sa longueur, l'ouverture ou la

rupture du contacteur que commande la pompe d'irrigation ou l'électrovanne.

5 Plus le ressort est long plus la course AB du plateau est grande, d'ou arrosage peu fréquent. Par contre plus le ressort est court, plus la course du plateau est faible, d'ou arrosage très fréquent.

Le maximum de fréquence d'arrosage est obtenu par la suppression du ressort et le raccourcissement du bras du contacteur.

10 Le réglage en cours de culture s'effectue par compensation du poids de la plante en agissant sur la position du poids coulissant 10 sur le fléau.

15 En tout état de cause, il est conservé un équilibre stable en permanence pour suivre la fluctuation de poids du système de substrat-plante.

20 Ce dispositif offre toutes les possibilités de réglage au niveau du contacteur pour permettre, soit de larges périodes d'arrosage suivies de longues périodes de sec, soit de très courtes périodes d'arrosage, mais très souvent répétées.

Il donne enfin la possibilité de pouvoir facilement corriger et régulièrement le poids de la plante et sa récolte éventuelle, qui interfère sur le poids d'eau demandé par la plante.

25 Cet appareil est placé au milieu d'une culture en pots ou containers ou sacs, afin de permettre une conduite de l'arrosage beaucoup plus proche des besoins réels de la culture selon le stade ou la saison.

30 On obtient ainsi une plante bien équilibrée, évitant tout risque d'asphyxie et permettant aux racines de coloniser tout le substrat.

35 Toutefois les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents comme d'ailleurs les matières utilisées pour leur fabrication, sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

C'est ainsi qu'on peut utiliser une horloge afin d'éviter le déclenchement de l'arrosage en fin de soirée ou qu'on peut envisager la suppression des ressorts par le jeu de plusieurs fléaux.

REVENDICATIONS

1° Dispositif pour automatiser l'arrosage et la fertilisation des cultures en pots et similaires permettant l'arrosage et la fertilisation des cultures en pots ou similaires permettant au végétal de s'alimenter
5 lui même en quantité voulue et aux espaces chronométriques correspondants exactement à ses besoins se caractérisant par la combinaison d'un plateau suspendu (1) recevant l'échantillon d'un fléau (6) de ressorts (11, 16) et d'un contacteur télémechanique (12).

10 2° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que le plateau (1) de largeur appropriée est suspendu par un étrier (5) à un fléau (6).

3° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que le fléau (6) est lui même suspendu par un étrier (7) tournant autour d'un couteau
15 (7') et supportant un anneau coulissant (8) fixé par ressort (9) au sol et un poids coulissant (10).

4° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que le contacteur (12) est fixé
20 au sol, et relié par une chaînette (15) et un ressort (16) au plateau (1).

PL UNIQUE

2473263

FIG1

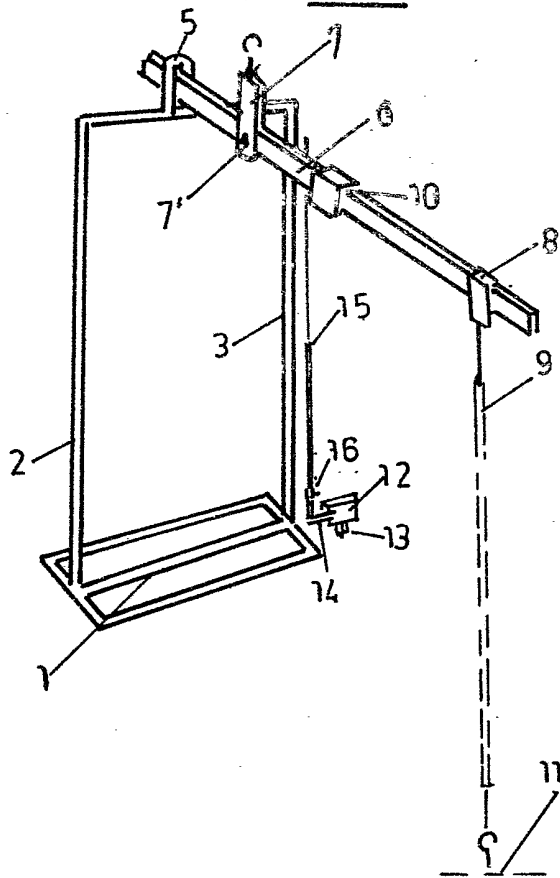


FIG2

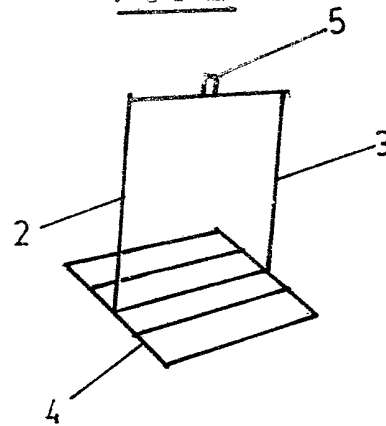


FIG3

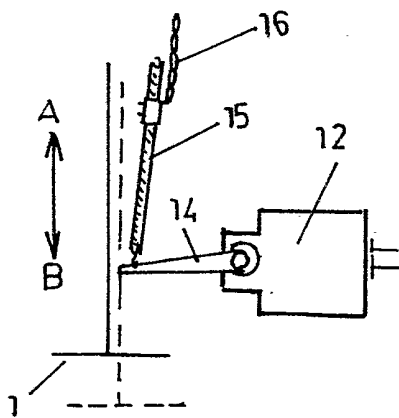


FIG4

