



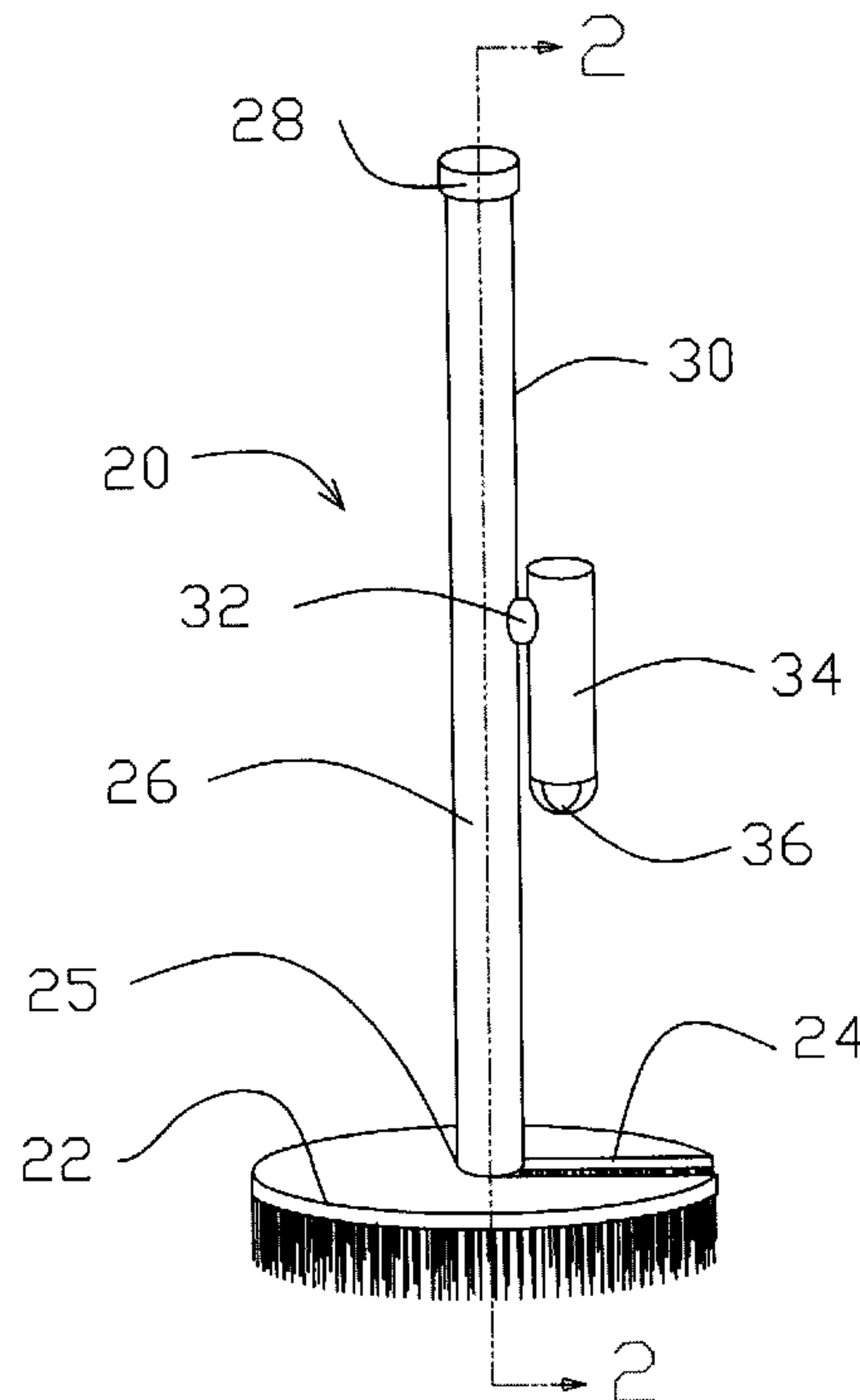
(22) Date de dépôt/Filing Date: 2003/07/21
(41) Mise à la disp. pub./Open to Public Insp.: 2003/11/26
(45) Date de délivrance/Issue Date: 2004/05/25

(51) Cl.Int.⁷/Int.Cl.⁷ A47L 7/00, A47L 13/38, A46B 17/08,
A47L 7/02

(72) Inventeur/Inventor:
STEWART, PIERRE, CA

(73) Propriétaire/Owner:
STEWART, PIERRE, CA

(54) Titre : BALAI PORTE POUSSIÈRE AUTOMATIQUE
(54) Title: AUTOMATIC DUST PAN BROOM



(57) Abrégé/Abstract:

Un balai (20) qui permet la cueillette de poussière et la disposition de la poussière par une personne qui demeure debout. Une brosse (22) possède un canal d'aspiration (24) et est surplombée d'un tube vertical d'aspiration (26) terminé par un bouchon (28). Une chambre de moteur (34) est disposée le long d'une ouverture (32) dans le tube. L'ouverture est pourvue d'une membrane semi perméable (38) qui retient la poussière dans le tube. Une tige centrale (46) localisée à l'intérieur du tube comprend des ailettes renversées (44) qui retiennent un dépôt de poussière. L'utilisateur après usage enlève le bouchon et tourne le balai vers le bas pour disposer de la poussière. Le balai est particulièrement utile dans des logements et des restaurants pour des gens souffrant d'arthrite et de maux de dos.

ABRÉGÉ,

Un balai (20) qui permet la cueillette de poussière et la disposition de la poussière par une personne qui demeure debout. Une brosse (22) possède un canal d'aspiration (24) et est surplombée d'un tube vertical
5 d'aspiration (26) terminé par un bouchon (28). Une chambre de moteur (34) est disposée le long d'une ouverture (32) dans le tube. L'ouverture est pourvue d'une membrane semi perméable (38) qui retient la poussière dans le tube. Une tige centrale (46) localisée à l'intérieur du tube comprend des ailettes renversées (44) qui retiennent un dépôt de
10 poussière. L'utilisateur après usage enlève le bouchon et tourne le balai vers le bas pour disposer de la poussière. Le balai est particulièrement utile dans des logements et des restaurants pour des gens souffrant d'arthrite et de maux de dos.

MÉMOIRE DESCRIPTIF*Annexe B***TITRE: BALAI PORTE POUSSIÈRE AUTOMATIQUE****DOMAINE DE L'INVENTION**

Cette invention est reliée au domaine des balais porte poussière et
 5 particulièrement pour usage par les personnes qui ne peuvent pas se
 pencher.

ART ANTÉRIEUR

Certains balais sont fournis avec un porte poussière qui est attaché au
 balai et qui est détaché pour cueillir la poussière en se penchant pour
 10 placer la poussière dans le porte poussière. Certains brevets proposent
 des moyens qui combinent le balayage avec l'aspiration de poussière.

US 6125500, Kat, 3 octobre 2000, propose un balai qui ramasse la
 poussière dans une pile et un aspirateur qui l'enlève par la suite.

US 5839158, Schupp, 24 novembre 1998, cueille la poussière dans un
 15 compartiment situé au bas du balai.

DE 19857685, Dabelstein, 15 juin 2000, montre un aspirateur localisé
 au bas d'un balai, près de la brosse.

CA 2087056, Walsh, 11 janvier 1993, montre un aspirateur localisé
 dans la partie haute du manche mais n'offre pas d'entreposage de la
 20 poussière dans le tube.

OBJECTIFS ET AVANTAGES

C'est un objectif général de l'invention de fournir un système pour
 permettre de ramasser de la poussière sans se pencher.

Un objectif plus particulier est de fournir une brosse et un tube
 25 d'aspiration monté sur la brosse et auquel est attaché un moyen
 d'aspiration; un tube capable de conserver la poussière jusqu'à ce qu'il
 soit retourné à l'envers pour le vider.

DESSINS

Relativement aux dessins qui illustrent une réalisation de l'invention

FIG.1 est une perspective du balai porte poussière,

FIG.2 est une coupe selon la ligne 2-2 de la FIG.1

FIG.3 est un détail agrandi d'une alternative à la FIG.2

DESCRIPTION DE L'INVENTION

5 Dans la description qui suit et dans les dessins qui l'accompagnent les chiffres semblables renvoient à des parties identiques dans les diverses figures.

La FIG.1 illustre un balai porte poussière automatique **20**, comprenant une brosse **22** pourvue d'une ouverture **24**. Un tube d'aspiration **26** est
10 relié à la brosse à un point de jonction **25** de l'ouverture. Un capuchon **28** vient coiffer le tube. Une paroi **30** a une sortie **32** donnant sur une chambre de moteur **34** comprenant un échappement d'air **36**.

La FIG.2 montre en vue de coupe l'ouverture **24** pour l'aspiration d'air empoussiéré. On voit aussi un bouton de départ **40** et plus bas on voit
15 la région de la sortie **32** derrière laquelle on voit une membrane semi perméable **38** et plus bas encore appuyées sur un mur **42** de la paroi des ailettes de paroi **44** orientées vers le haut et destinées à retenir la poussière qui ne sortira pas par la sortie **32**.

La FIG.3 montre à l'intérieur de la paroi **30** et vers le centre une tige
20 centrale **46** sur laquelle sont greffées des ailettes de tige **48**. Dans la région de la sortie **32** on voit la membrane perméable **38** destinée à laisser passer l'air aspiré. On voit aussi que les ailettes de tige sont disposées très près de la tige et elles laissent libre un anneau circonférentiel **50**; ceci est beaucoup plus efficace qu'une petite
25 ouverture centrale **52**.

MÉTHODE ET RAMIFICATIONS

La paroi **30** peut être celle d'un tuyau d'aluminium léger. Au pied du tuyau au point de jonction **25** il peut y avoir une rallonge pour permettre d'aller chercher une plus grande quantité de déchets au sol.

Comme moyen de production d'énergie on peut utiliser une batterie qui a l'avantage d'être facilement rechargeable mais qui est pesante et qui ne produit pas beaucoup de puissance. On pourrait aussi utiliser un système pneumatique qui une fois installé n'a pas besoin d'électricité

5 mais qui nécessite un compresseur éloigné et de la tuyauterie. Les ailettes permettent l'entreposage le long de la colonne d'une grande quantité de poussière avant de vider le tuyau. Finalement on peut se brancher sur la ligne de 120 volts de la maison : ici on doit tenir compte de la longueur du fil.

10 J'ai imaginé un balai au bas duquel est monté un bec d'aspirateur. Un mécanisme produit une aspiration qui permet d'aspirer et d'entreposer temporairement à l'intérieur d'un tube un tas de poussière après le balayage, d'une façon simple, pratique et légère. Le bec d'aspirateur

15 peut être flexible, ce qui permettrait de pencher le balai légèrement pour aligner le bec sur le tas de poussière. En entreposant la poussière dans le manche on économise du volume et on peut garder ainsi la poussière en utilisant un intérieur de tube en piège à homard. Idéalement l'activation du mécanisme d'aspiration pourrait se faire en pressant doucement un bouton localisé vers le haut du bâton-tuyau.

20 Après usage on dévisse le capuchon du tuyau et on le retourne pour se vider dans une poubelle.

Résumé de l'invention :

Un balai **20** qui permet la cueillette de poussière et la disposition de la poussière par une personne qui demeure debout, le balai comprenant en

25 combinaison :

-une brosse **22**,

-un tube d'aspiration **26** comprenant à un bout, au bas, un point de jonction **25** à la brosse, le tube comprenant aussi une paroi **30** qui a une sortie **32** localisée entre 60 et 90% de sa hauteur et à un autre bout, le

haut, un bouchon 28; le point de jonction comprenant des moyens d'ouverture 24 destinés à permettre le passage de la poussière à partir de la brosse jusque dans le tube,

5 -une chambre de moteur 34 disposée le long et en dehors de la sortie 32 et comprenant des moyens d'aspiration à travers ladite sortie, des moyens d'échappement d'air 36 et des moyens d'attache au tube,
-une membrane semi perméable 38 montée pour couvrir l'ouverture et destinée à retenir la poussière dans le tube, l'action des moyens d'aspiration à travers la membrane et la sortie causant le passage d'air
10 du tube vers la chambre de moteur vers l'échappement et la rétention de la poussière dans le tube; l'enlèvement du bouchon et le retournement du tube permettant de vider ledit tube de ladite poussière.

La brosse comprend un support horizontal et des poils verticaux tandis que les moyens d'ouverture comprennent une fente dans le support
15 prolongée jusqu'au point de jonction 25.

Dans une réalisation, la paroi 30 comprend des ailettes renversées de paroi 44 destinées à retenir une certaine quantité de la poussière le long de la paroi.

Dans une autre réalisation, la paroi 30 comprend en son intérieur une
20 tige centrale 46 localisée à l'intérieur du tube, la tige centrale comprenant des ailettes renversées de tige 48 destinées à retenir un dépôt de poussière le long de la tige.

Il est bien entendu que le mode de réalisation de la présente invention qui a été décrit ci-dessus, en référence au dessin annexé, a été donné à
25 titre indicatif et nullement limitatif, et que des modifications et adaptations peuvent être apportées sans que l'objet s'écarte pour autant du cadre de la présente invention.

D'autres réalisations sont possibles et limitées seulement par l'étendue des revendications qui suivent:

REVENDEICATIONS:

Annexe D

Les réalisations au sujet desquelles un droit de privilège est revendiqué sont définies comme suit:

1. Un balai (20) qui permet la cueillette de poussière et la disposition
5 de la poussière par une personne qui demeure debout, ledit balai comprenant, en combinaison :

- un tube d'aspiration (26) creux constitué d'une paroi (30) comprenant au bas un bout inférieur (25) et au haut un bout supérieur (28),
- 10 • une brosse (22) située audit bout inférieur, comprenant une ouverture (24) permettant l'accès de ladite poussière audit tube,
- un capuchon (28) amovible audit bout supérieur,
- des moyens d'aspiration d'air causant l'entrée d'air et de ladite
15 poussière dans ledit tube et la sortie dudit air à l'extérieur dudit tube, lesdits moyens d'aspiration étant localisés à l'extérieur de ladite paroi et comprenant des moyens de rétention temporaire de ladite poussière à l'intérieur dudit tube;
- l'enlèvement dudit capuchon et le retournement dudit tube en positionnant ledit haut vers ledit bas permettant de vider ledit
20 tube de ladite poussière.

2. Le balai de la revendication 1 dans lequel ladite paroi (30) comprend en son intérieur des ailettes renversées de paroi (44) destinées à retenir un dépôt de ladite poussière le long de ladite paroi.

3. Le balai de la revendication 1 dans lequel ledit tube comprend en
25 son intérieur une tige centrale (46) localisée dans ledit intérieur une tige centrale concentrique, ladite tige centrale comprenant des ailettes renversées de tige (48) destinées à retenir un dépôt de ladite poussière le long de ladite tige.

4. Le balai de la revendication 1 dans lequel ladite brosse comprend un support horizontal supportant des poils verticaux, ledit support horizontal comprenant une fente prolongée jusqu'à un point de jonction (25) avec ledit bout inférieur.
- 5 5. Le balai de la revendication 1 dans lequel ladite paroi comprend une sortie (32), lesdits moyens d'aspiration comprenant une chambre de moteur (34) disposée d'un côté extérieur de ladite sortie, ladite chambre de moteur étant attachée à ladite paroi face à ladite sortie, et comprenant des moyens d'échappement d'air (36) hors de ladite
10 chambre, l'action desdits moyens d'aspiration à travers ladite sortie causant le passage dudit air vers ladite chambre et vers lesdits moyens d'échappement d'air (36) hors de ladite chambre.
6. Le balai de la revendication 5 dans lequel lesdits moyens de rétention comprennent une membrane semi perméable (38) montée pour
15 couvrir ladite sortie et destinée à retenir ladite poussière dans ledit tube et laisser passer l'air dans ladite chambre.
7. Le balai de la revendication 5 dans lequel ladite sortie (32) est située à au moins cinq huitièmes de la longueur dudit tube entre ledit bout inférieur (25) et ledit bout supérieur (28).
- 20 8. Le balai de la revendication 6 dans lequel ladite sortie (32) est située entre 60 et 90 % de ladite longueur dudit tube.

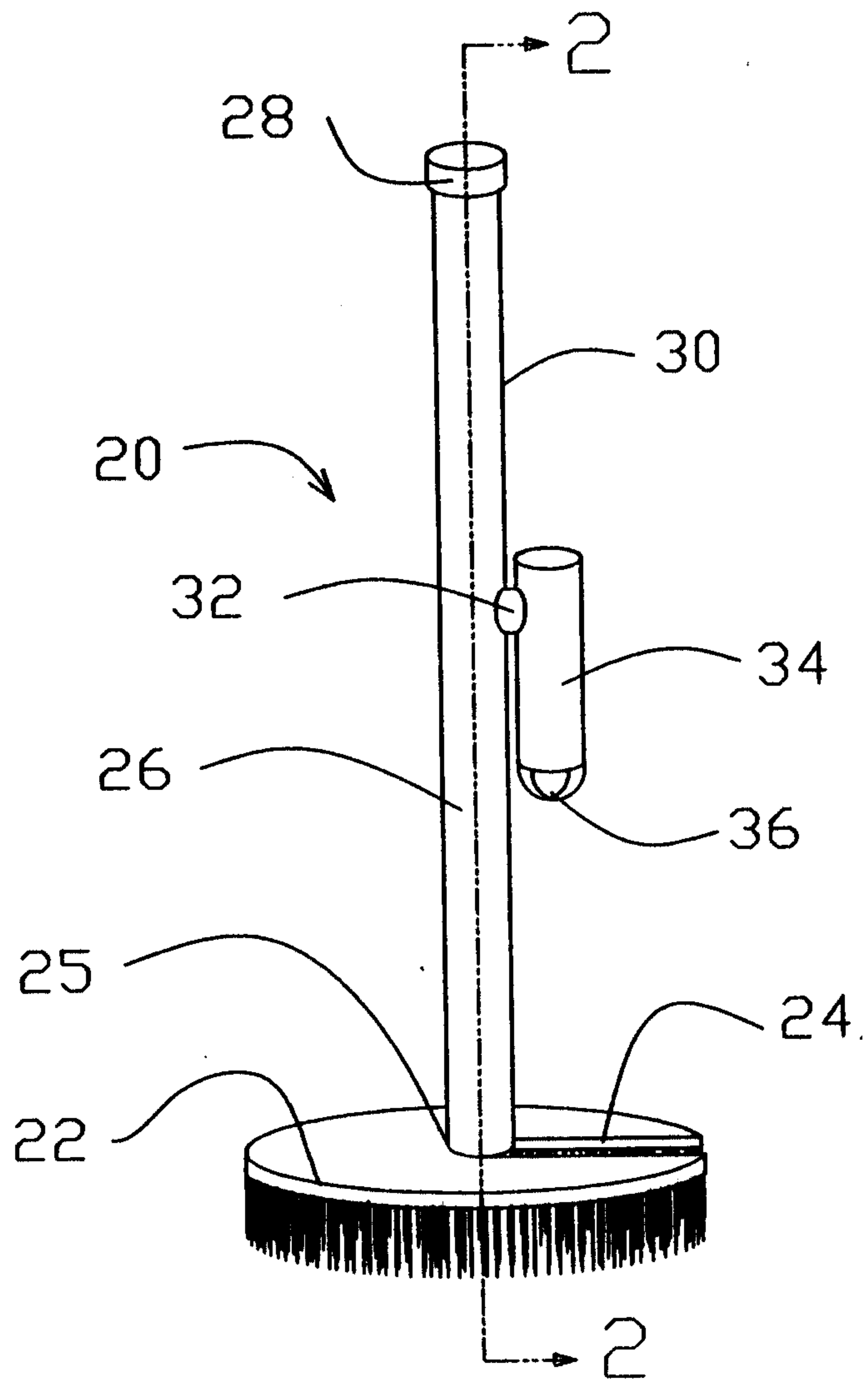


FIG.1

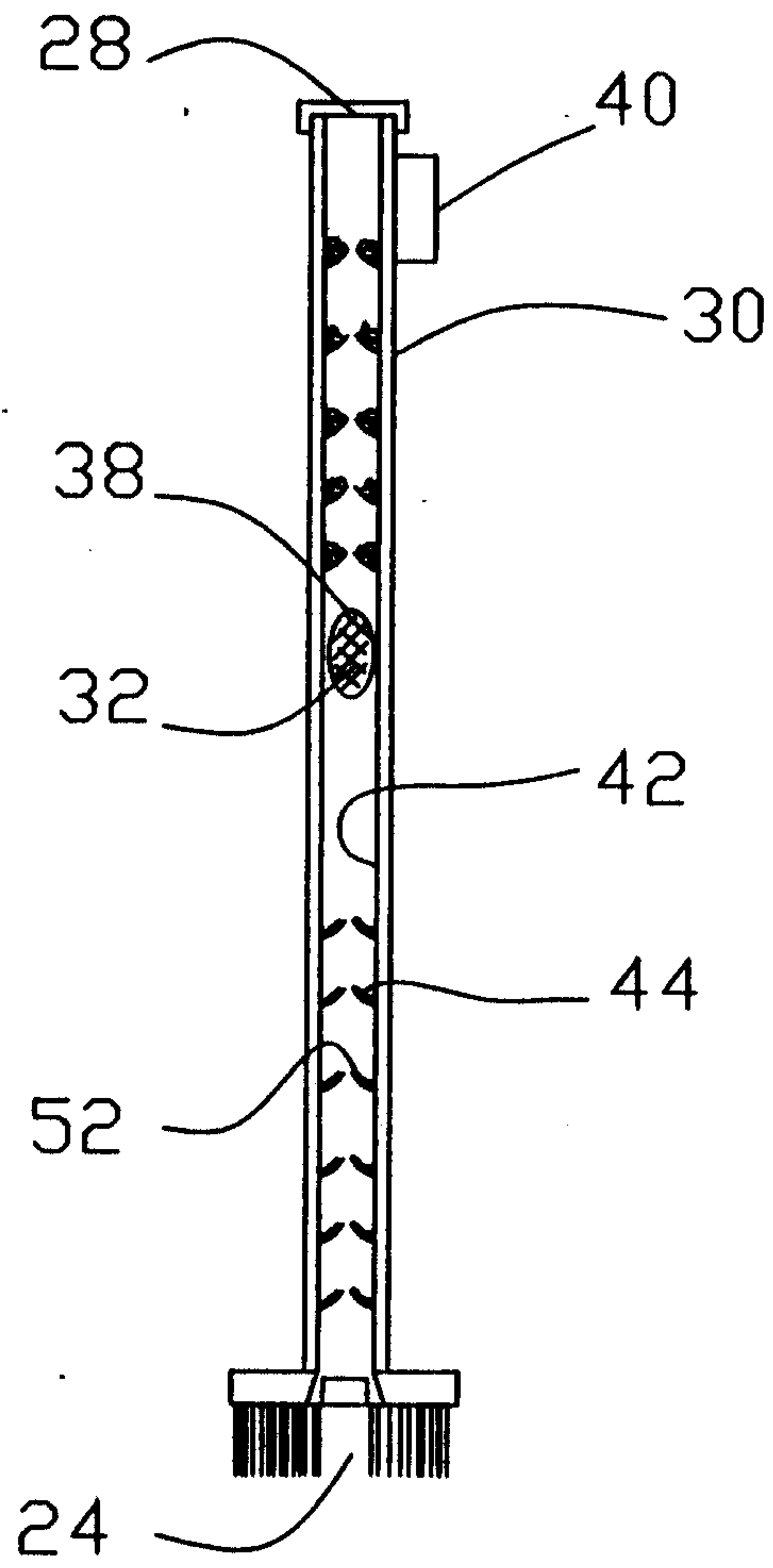


FIG. 2

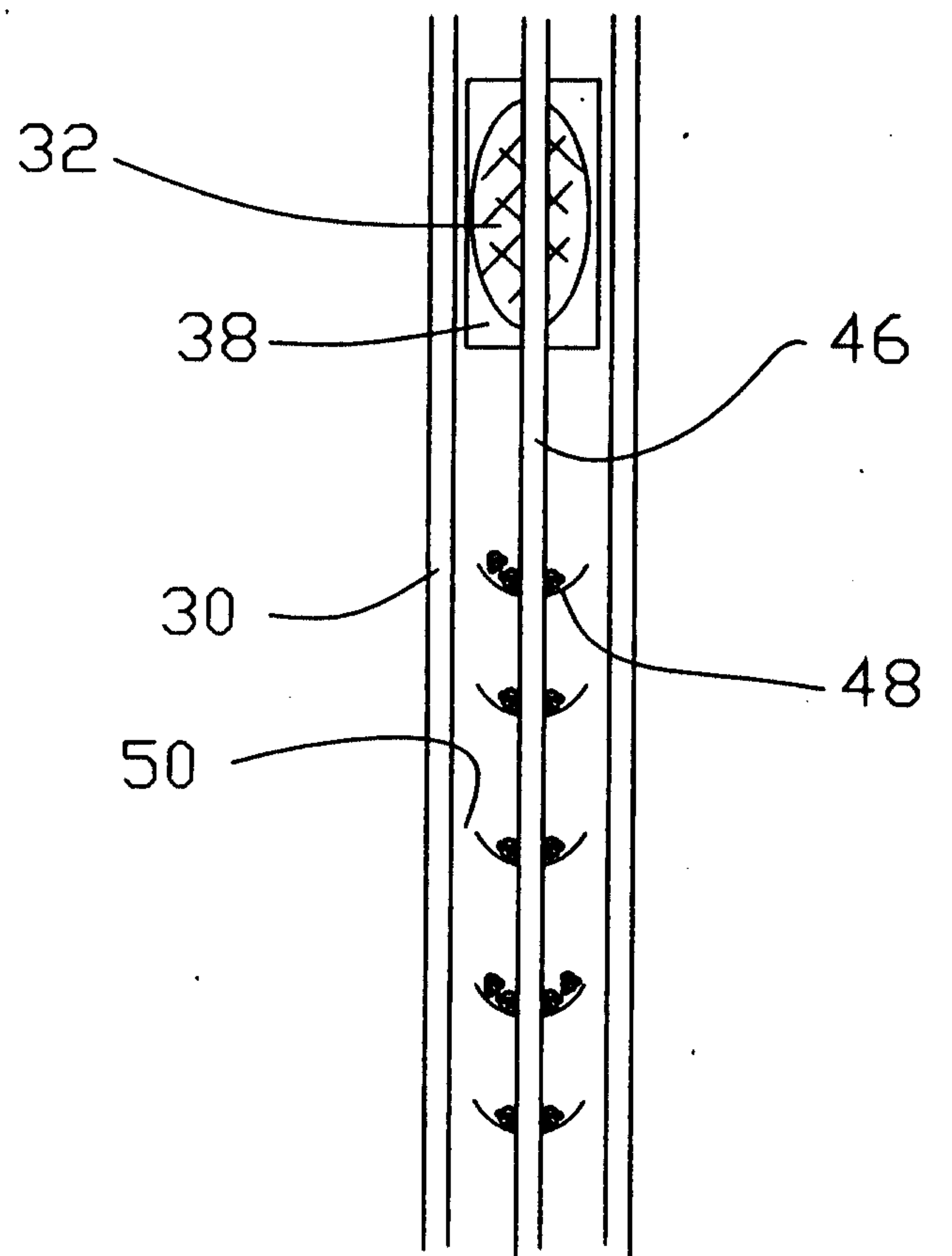


FIG. 3

