

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201940101 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 24

(21) 申请号 201020625974. 6

(22) 申请日 2010. 11. 26

(73) 专利权人 云南省烟草农业科学研究院

地址 653100 云南省玉溪市高新技术开发区  
南祥路 14 号

专利权人 玉溪中烟种子有限责任公司

(72) 发明人 马文广 陈云松 李永平 郑昀晔

牛永志 李兴云 肖艳

(74) 专利代理机构 云南协立专利事务所 53108

代理人 谢嘉

(51) Int. Cl.

B01D 29/25(2006. 01)

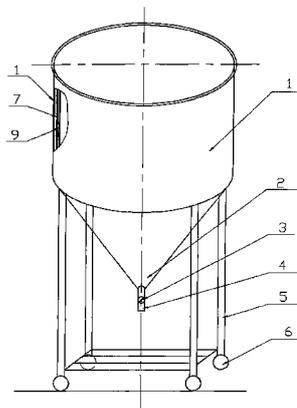
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

## (54) 实用新型名称

一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置。该过滤装置包括支架、锥形体外壳、锥形过滤斗和锥形过滤网。支架呈立柱形，锥形体外壳固定在支架的上，在锥形体外壳的圆锥角处有出水口和阀门，锥形过滤斗置于锥形体外壳内，通过凸缘与锥形体外壳相卡接，锥形过滤网布设于锥形过滤斗内。本实用新型结构简单、成本低廉、操作简便，特别适合于烟草种子等微粒植物种子的清洗、消毒及种液分离过滤，具有良好的应用前景。



1. 一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置,包括支架和过滤本体,其特征在于:所述的过滤本体包括:锥形体外壳、锥形过滤斗和锥形过滤网,所述的锥形体外壳固定于支架的上端,锥形体外壳下部的圆锥角处设置有出水口,出水口上设置有阀门;所述的锥形过滤斗置于锥形体外壳内,锥形过滤斗顶端的凸缘与锥形体外壳顶端边缘相卡接;所述的锥形过滤网布设于锥形过滤斗内。

2. 根据权利要求1所述的过滤装置,其特征在于:所述的锥形过滤网的圆锥角部设置有引水线,引水线从锥形过滤斗下部的圆锥角伸出至锥形体外壳的出水口内。

3. 根据权利要求1所述的过滤装置,其特征在于:所述的锥形过滤斗壁面上设置有均匀排列的过滤孔,过滤孔直径为5~7mm,孔间距为11~13mm。

4. 根据权利要求1所述的过滤装置,其特征在于:所述的锥形过滤网的网孔大小为60~80目。

5. 根据权利要求1所述的过滤装置,其特征在于:所述的锥形体外壳下部的圆锥角角度为 $60^{\circ}$ ~ $75^{\circ}$ 。

6. 根据权利要求1所述的过滤装置,其特征在于:所述的支架底部安装有脚轮。

## 一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于植物种子预处理技术领域,具体涉及一种微粒植物种子尤其是烟草种子清洗、消毒的过滤装置。

### 背景技术

[0002] 在微粒植物种子包衣加工前,为提高包衣丸化种子的健康度,通常需要对种子进行必要的清洗和消毒,清除种子表面携带的尘土、病原体、病残体等,以减少苗期病害,达到防病保苗的效果。另外,为提高包衣丸化种子的活力,通常需对种子进行药剂引发,如赤霉素引发、聚乙二醇引发等,在引发后需对种子进行清洗,以清除种子表面的药剂残留。然而,烟草、油菜、蔬菜等种子较小,尤其是烟草种子,千粒重仅 60 ~ 100mg,对大量微粒植物种子进行清洗、消毒及过滤费时费力,较为困难。

[0003] 现有技术中的过滤装置种类繁多,如浆渣过滤机(ZL 02276072.5)、淀粉过滤机(ZL 02241359.6)、锥面微旋过滤机(ZL 01108289.5)等,但这些设备均无法针对微粒植物种子、特别是烟草种子的特性,进行有效的清洗和消毒,特别是种子处理后的种液分离效果尚不理想。

### 发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足,提供一种结构简单、使用成本低廉,特别适合烟草种子等微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置。

[0005] 本实用新型的目的是这样实现的:一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤本体,包括支架和过滤本体,其特征在于:所述的过滤本体包括:锥形体外壳、锥形过滤斗和锥形过滤网,所述的锥形体外壳固定于支架的上端,锥形体外壳下部的圆锥角处设置有出水口,出水口上设置有阀门;所述的锥形过滤斗置于锥形体外壳内,锥形过滤斗顶端的凸缘与锥形体外壳顶端边缘相卡接;所述的锥形过滤网布设于锥形过滤斗内。

[0006] 其中,所述的锥形过滤网的圆锥角部设置有引水线,引水线从锥形过滤斗下部的圆锥角伸出至锥形体外壳的出水口内。

[0007] 所述锥形过滤斗壁面上设置有均匀排列的过滤孔,过滤孔直径为 5 ~ 7mm,孔间距为 11 ~ 13mm。

[0008] 所述锥形过滤网的网孔大小为 60 ~ 80 目。

[0009] 所述锥形体外壳下部的圆锥角角度为 60° ~ 75°。

[0010] 所述的支架底部安装有脚轮。

[0011] 本实用新型与现有技术相比,具有以下优点:

[0012] 1、本实用新型的结构简单,成本低廉;

[0013] 2、本实用新型操作简便,使用后容易清洗;

[0014] 3、本实用新型对于植物种子的清洗、消毒及种液分离过滤效果较好,特别适合于烟草等微粒植物种子,具有良好的应用前景。

## 附图说明

[0015] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0016] 图 2 为本实用新型锥形过滤斗的结构示意图。

[0017] 图 3 为本实用新型锥形过滤网的结构示意图。

[0018] 图中：1- 锥形体外壳，2- 圆锥角，3- 阀门，4- 出水口，5- 支架，6- 脚轮，7- 锥形过滤斗，8- 凸缘，9- 锥形过滤网，10- 引水线，11- 过滤孔。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合附图与具体实施例对本实用新型作进一步的说明。应当理解，实施例仅为对本实用新型的解释，并不以任何方式对本实用新型加以限制。

[0020] 如图 1～图 3 所示，一种微粒植物种子清洗和消毒的过滤装置，包括支架 5 和过滤本体，所述的过滤本体包括锥形体外壳 1、锥形过滤斗 7 和锥形过滤网 9。锥形体外壳 1 固定于支架 5 的上端，锥形体外壳 1 下部的圆锥角 2 处设置有出水口 4，出水口 4 上设置有阀门 3；所述的锥形过滤斗 7 置于锥形体外壳 1 内，锥形过滤斗 7 顶端的凸缘 8 与锥形体外壳 1 顶端边缘相卡接；所述的锥形过滤网 9 布设于锥形过滤斗 7 内。

[0021] 进一步地，支架 5 呈立柱形，支架 5 底部安装脚轮 6。

[0022] 锥形体外壳 1 下部的圆锥角 2 角度为  $75^{\circ}$ 。

[0023] 锥形过滤斗 7 的壁面上均布过滤孔 11，过滤孔 11 的孔径为 6mm，孔间距为 12mm。

[0024] 设置于锥形过滤网 9 圆锥角部的引水线 10 从锥形过滤斗 7 下部的圆锥角处的小孔伸出，并置于锥形体外壳 1 的出水口 4 内，锥形过滤网 9 的孔径密度为 60 目。

[0025] 本实用新型的工作过程如下：

[0026] 植物种子的清洗：关闭阀门 3，将锥形过滤斗 7 置于锥形体外壳 1 内，两者通过凸缘 8 相互固定，再将锥形过滤网 9 布设于锥形过滤斗 7 内，使引水线 10 从锥形过滤斗 7 底部小孔伸出至锥形体外壳 1 的出水口 4 内，将植物种子放入锥形过滤网 9 内，加入适量的清水，搅拌 2～3 分钟对植物种子进行清洗，清洗完成后，将阀门 3 打开，清洗后的废水沿着引水线 10 从出水口 4 导出，植物种子留在锥形过滤网内。重复上述步骤 3～4 次，完成对植物种子的清洗工作。或打开阀门 3，直接用流水冲洗种子 5～10 分钟。

[0027] 植物种子的消毒：加入适量的种子消毒液，使植物种子完全浸泡在消毒液中，不断搅拌，30 分钟后将阀门 3 打开，消毒液废液沿着引水线 10 从出水口 4 导出，植物种子留在锥形过滤网内。重复上述植物种子的清洗 3～4 次，完成对种子的消毒处理工作。

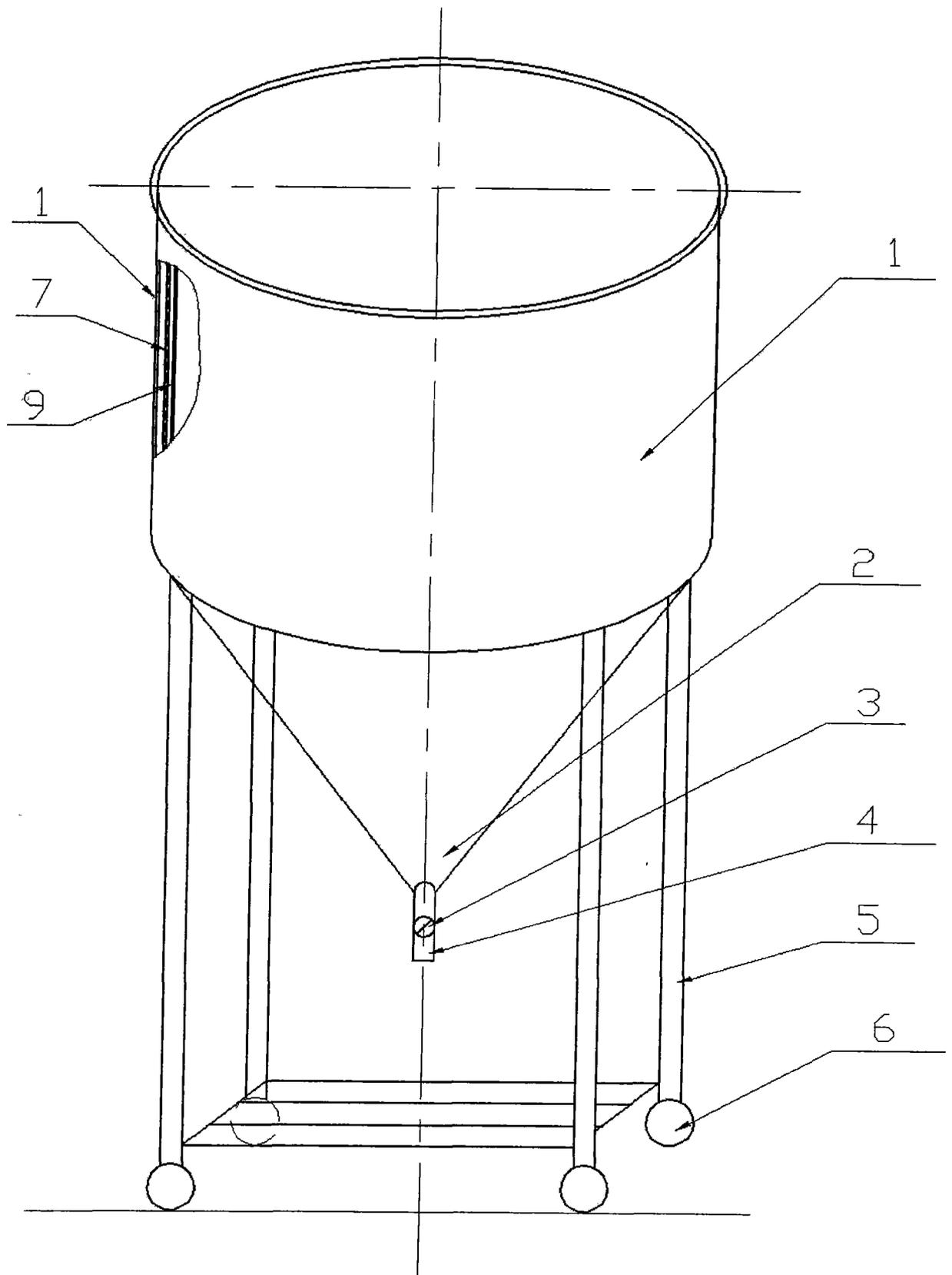


图 1

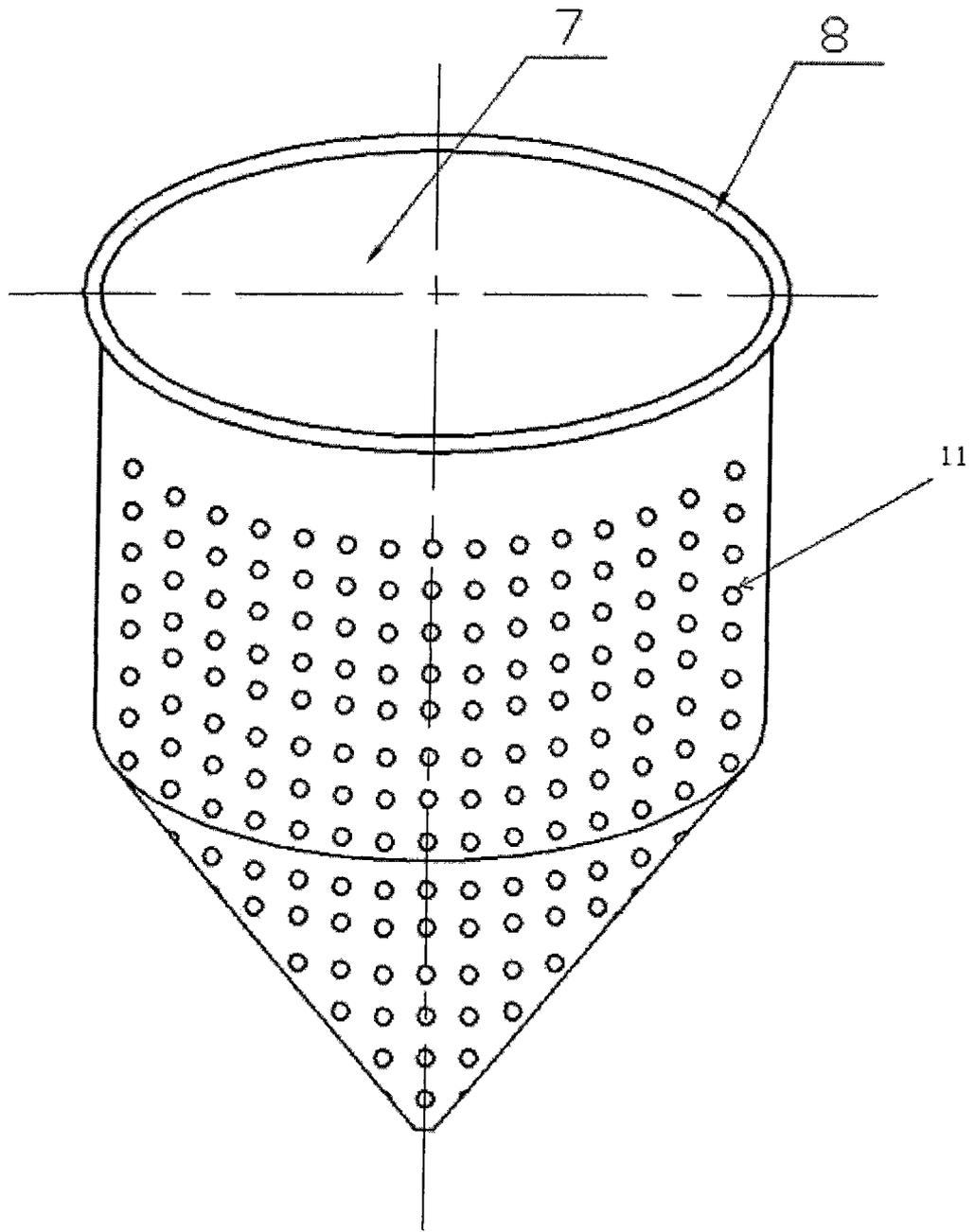


图 2

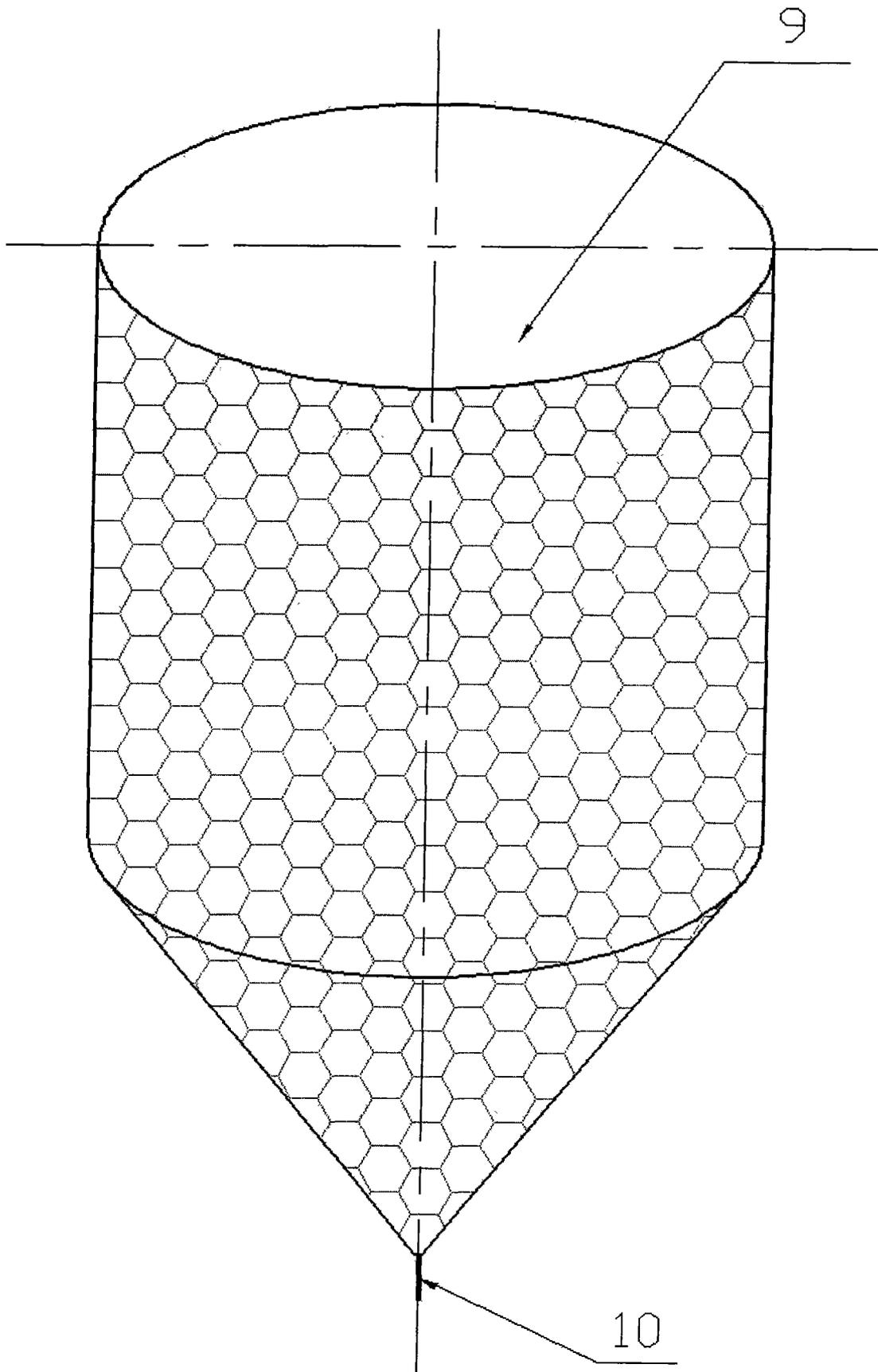


图 3