



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203440370 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320543635. 7

(22) 申请日 2013. 09. 03

(73) 专利权人 郑州欧柯奇仪器制造有限公司  
地址 450000 河南省郑州市高新区瑞达路  
96 号创业广场二号楼五层 B529 号

(72) 发明人 宋俊奇 宋晓东 宋军正 白红霞

(74) 专利代理机构 河南科技通律师事务所  
41123

代理人 张建东

(51) Int. Cl.

C12M 1/26 (2006. 01)

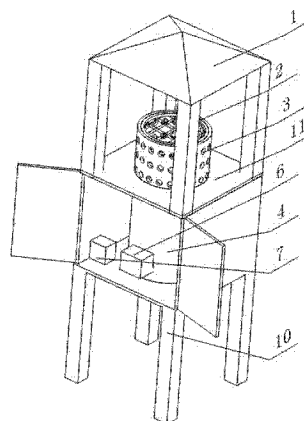
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

固定式孢子捕捉仪

(57) 摘要

本实用新型涉及一种病菌检测装置, 特别涉及一种固定式孢子捕捉仪。旨在提高测量的准确性。它包括箱体、集气装置、载玻器、引风机和孢子仓, 该孢子仓嵌套于集气装置内, 在该集气装置的侧面上和内部相应的孢子仓侧面上设有位置相应的通孔, 载玻器的一端处于两通孔内, 其另一端处于孢子仓内部管道小直径的一端, 引风机设置于所述集气装置内部下端, 该引风机位于所述孢子仓下方, 集气装置安装在箱体上, 固定式孢子捕捉仪还包括定时控制器, 引风机的电源与定时控制器相连。本实用新型的优点在于: 可分时段或断续工作的方式来采集植物孢子, 提高植物病虫害检测的准确性。能够确定风机的工作时间和时长, 使测量结果更为准确, 减低工人劳动强度。



1. 一种固定式孢子捕捉仪,包括箱体、安装在所述箱体上且呈管状的集气装置、载玻器、引风机和孢子仓,所述孢子仓为一端直径渐缩的圆管,该孢子仓匹配地内嵌于所述集气装置中下部,所述集气装置的上端面设有带滤网的进气口,在该集气装置中、下部位设有对应于所述孢子仓收敛口部位的横向通道,所述载玻器匹配地安装于该横向通道中,所述引风机安装于所述集气装置下端口部位,其特征在于:所述固定式孢子捕捉仪还包括定时控制器(7),所述定时控制器(7)经由引风机(9)的电源控制所述引风机(9)的启、停。

2. 如权利要求1所述的固定式孢子捕捉仪,其特征在于:在所述集气装置的箱体侧壁上设有圆形的通风口(3)。

3. 如权利要求1所述的固定式孢子捕捉仪,其特征在于:在所述箱体(11)上方设有防雨罩帽(1)。

4. 如权利要求1所述的固定式孢子捕捉仪,其特征在于:所述载玻器(6)包括两个彼此背向设置的载玻片(8)。

5. 如权利要求1所述的固定式孢子捕捉仪,其特征在于:所述定时控制器(7)包括有定时转向器、转盘(12)、至少三个载玻片(8),其中以所述载玻片的宽度为边,各载玻片以等边多边形的形式安装于所述转盘(12)上,所述定时转向器控制所述转盘(12)的转动,用以带动载玻片(8)定时转动,且定时转向器单次旋转角度与单片载玻片(8)对应的中心角相对应。

6. 如权利要求1所述的固定式孢子捕捉仪,其特征在于:所述孢子仓(5)为中空的组合管体,该组合管体包括一个上大下小的圆台和与圆台小直径端等粗的圆柱。

## 固定式孢子捕捉仪

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种病菌检测装置,特别涉及一种固定式孢子捕捉仪。

### 背景技术

[0002] 在农机植保工作中,检测植物病虫害的方法通常是到现场采集空气中孢子的数量,到实验室内分析孢子的种类,进而采取相应的措施来防治。

[0003] 该仪器专为收集随空气流动、传染的病害病原菌孢子及花粉尘粒而研制,主要用于检测病害孢子存量及其扩散动态,为预测和预防病害流行、传染提供可靠数据。收集各种花粉,以满足应用单位的研究需要。是农业植保部门应当配备的农作物病害监测专用设备。仪器可固定在测报区域内,定点观察特定区域孢子种类及数量。孢子捕捉仪与土壤(肥料)养分速测仪、土壤墒情速测仪、农药残留速测仪、病虫测报灯、病虫调查统计器构成基层农技服务推广体系建设项目,是农技推广项目的核心产品。当前,经常被大家所使用的孢子捕捉仪主要分为三类:固定式孢子捕捉仪、车载式孢子捕捉仪、便携式孢子捕捉仪。固定式孢子捕捉仪可以固定在测报区域内,定点观察特定区域孢子种类及数量。

[0004] 但是,在现有设备中,孢子捕捉仪往往不能定时或固定时间段来采集孢子,这会影

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于使孢子捕捉仪能自动控制工作时间,以达到精确的检验结果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的具体方案如下:

[0007] 一种固定式孢子捕捉仪,包括箱体、安装在所述箱体上且呈管状的集气装置、载玻器、引风机和孢子仓,所述孢子仓为一端直径渐缩的圆管,该孢子仓匹配地内嵌于所述集气装置中下部,所述集气装置的上端面设有带滤网的进气口,在该集气装置中、下部位设有对应于所述孢子仓收敛口部位的横向通道,所述载玻器匹配地安装于该横向通道中,所述引风机安装于所述集气装置下端口部位,固定式孢子捕捉仪还包括定时控制器,所述定时控制器经由引风机的电源控制所述引风机的启、停。

[0008] 本实用新型中,集气装置的箱体侧壁上设有通风口,所述通风口为圆形。箱体上设有防雨罩帽。

[0009] 作为优选实施例,载玻器内设有两个载玻片,所述两个载玻片彼此背向设置。

[0010] 定时控制器内还包括有定时转向器,所述载玻器上设有转盘,载玻器内设有至少三个载玻片,以载玻片宽度为边,各载玻片以等边多边形的形式安装于所述转盘上,所述定时转向器控制所述转盘的转动,用以带动载玻片定时转动,且定时转向器单次旋转角度与单片载玻片对应的中心角相对应。

[0011] 作为实施例,所述定时转向器通过电路与所述转盘相连接,用以带动载玻片定时转动,且定时转向器单次旋转角度与单片载玻片对应的中心角相对应。作为优选实施例,载

玻器内设有三个载玻片,每两个载玻片间的夹角为 60 度。

[0012] 作为实施例孢子仓为中空的组合管体,该组合管体包括一个上大下小的圆台和与圆台小直径端等粗的圆柱。

[0013] 本实用新型的优点在于:

[0014] 1. 本实用新型采用具有定时控制的控制器,可分时段或断续工作的方式来采集植物孢子,提高植物病虫害检测的准确性。能够确定风机的工作时间和工作时长,使测量结果更为准确;

[0015] 2. 本实用新型的载玻器内可放置多个载玻片,并由控制装置进行转换,避免手工更换,减低工人劳动强度。

### 附图说明

[0016] 图 1 是本实用新型箱体门关闭状态总装示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型箱体门打开总装示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型中防雨罩帽示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型的过滤网示意图;

[0020] 图 5 是本实用新型的集气装置示意图;

[0021] 图 6 是本实用新型中孢子仓示意图;

[0022] 图 7 是本实用新型箱体和定时控制器示意图;

[0023] 图 8 是本实用新型实施方式中载玻器示意图;

[0024] 图 9 是本实用新型另一个实施方式中载玻器示意图;

[0025] 图 10 是本实用新型又一个实施方式中载玻器示意图。

[0026] 图中各部件名称:1. 防雨罩帽;2. 过滤网;3. 通风口;4. 集气装置;5. 孢子仓;6. 载玻器;7. 定时控制器;8. 载玻片;9. 引风机;10. 支撑;11. 箱体;12. 转盘。

### 具体实施方式

[0027] 下面结合附图及实施例来进一步说明本实用新型。

[0028] 实施例 1 一种固定式孢子捕捉仪,参见图 1,图 2,本实用包括箱体 11、安装在所述箱体 11 上且呈管状的集气装置 4、载玻器 6、引风机 9 和孢子仓 5,所述孢子仓 5 为一端直径渐缩的圆管,该孢子仓 5 匹配地内嵌于所述集气装置 4 中下部,所述集气装置 4 的上端面设有带过滤网 2 的进气口,在该集气装置中、下部位设有对应于所述孢子仓 5 收敛口部位的横向通道,所述载玻器 8 匹配地安装于该横向通道中,所述引风机 9 安装于所述集气装置 4 下端口部位,固定式孢子捕捉仪还包括定时控制器 7,所述定时控制器 7 经由引风机 9 的电源控制所述引风机 9 的启、停。

[0029] 本实用新型中,集气装置 4 的箱体侧壁上设有通风口,所述通风口为圆形。箱体 11 上设有防雨罩帽 1。

[0030] 孢子仓 5 为中空的组合管体,该组合管体包括一个上大下小的圆台和与圆台小直径端等粗的圆柱。

[0031] 本实用新型由箱体 11、防雨罩 1、引风机 9、孢子仓 5、载玻片 8 组成。通风口位于孢子仓 5 上部,引风机 9 位于孢子仓 5 底部,孢子仓 5 中部设有载玻片固定装置,并可活动

取出。

[0032] 定时控制器一端接电源,另一端接引风机 9,可控制引风机 9 在每天的固定时间段工作,并可设置 12 个时间段,交替循环,也可工作一段时间,停止一段时间。

[0033] 图 1 中的部件 10 为支撑,属于箱体 11,用于箱体 11 的固定。使用时,支撑 10 与地表面采用膨胀螺钉固定。

[0034] 图 3- 图 8 为本实用新型中的零件图。

[0035] 实施例 2 本实施例的工作原理同实施例 1,不同之处在于:载玻器 6 内设有两个载玻片 8,所述两个载玻片 8 彼此背向设置。单次旋转载玻器 6 的角度为 90 度,见图 9。

[0036] 实施例 3 参见图 10,本实施例的工作原理同实施例 1,不同之处在于:定时控制器内还包括有定时转向器,所述载玻器 6 上设有转盘 12,载玻器内设有至少三个载玻片 8,以载玻片 8 宽度为边,各载玻片 8 以等边多边形的形式安装于所述转盘 12 上,所述定时转向器控制所述转盘 12 的转动,用以带动载玻片 8 定时转动,且定时转向器单次旋转角度与单片载玻片 8 对应的中心角相对应。

[0037] 在本实施例中:载玻器 6 内设有三个载玻片 8,每两个载玻片 8 间的夹角为 60 度。

[0038] 本实施例中,孢子仓 5 和集气装置 4 上的与载玻器 6 配合的通孔根据实施例中载玻器 6 做适应性调整。

[0039] 改变上述实施例中的各个具体的结构尺寸参数及零部件的等同替代,可形成多个具体的实施例,均为本实用新型的常见变化范围,在此不再赘述。

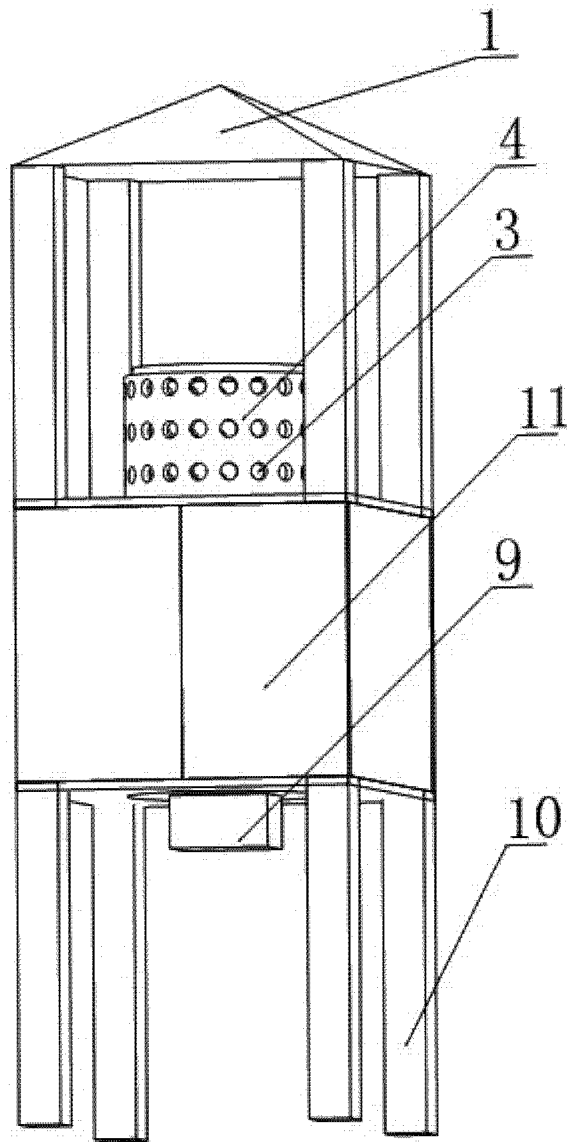


图 1

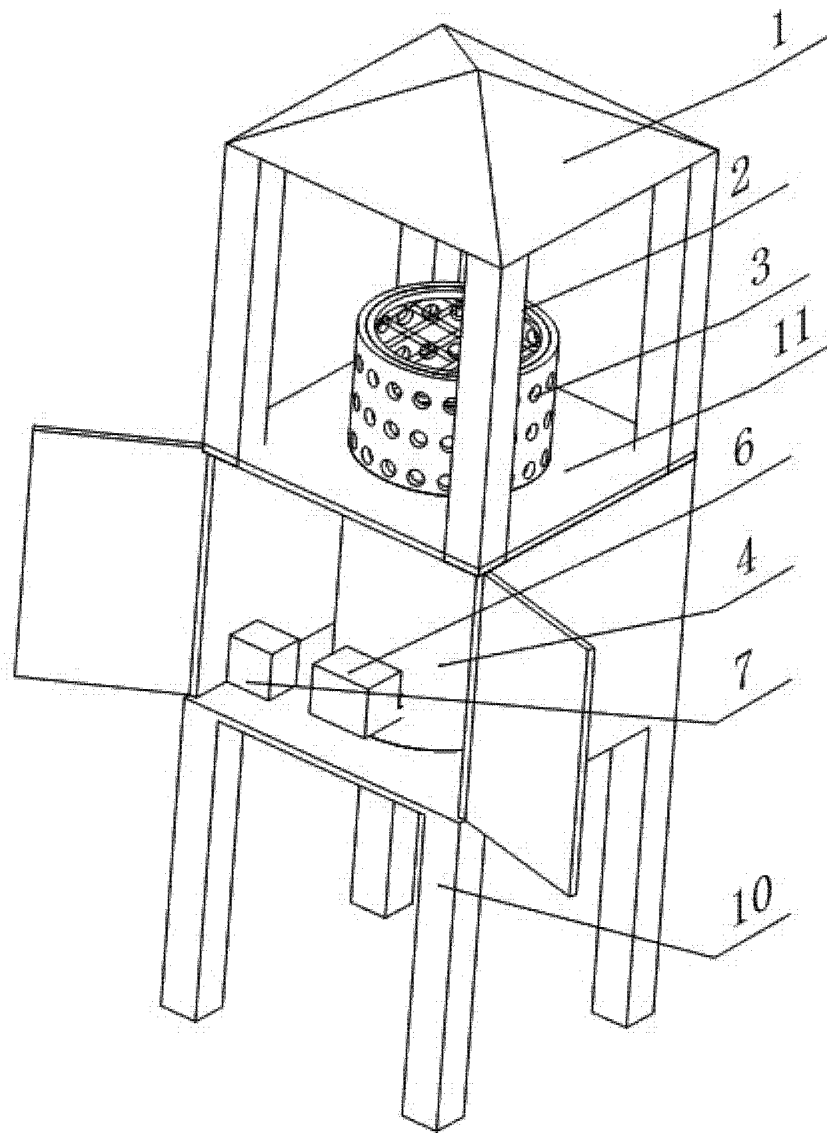


图 2

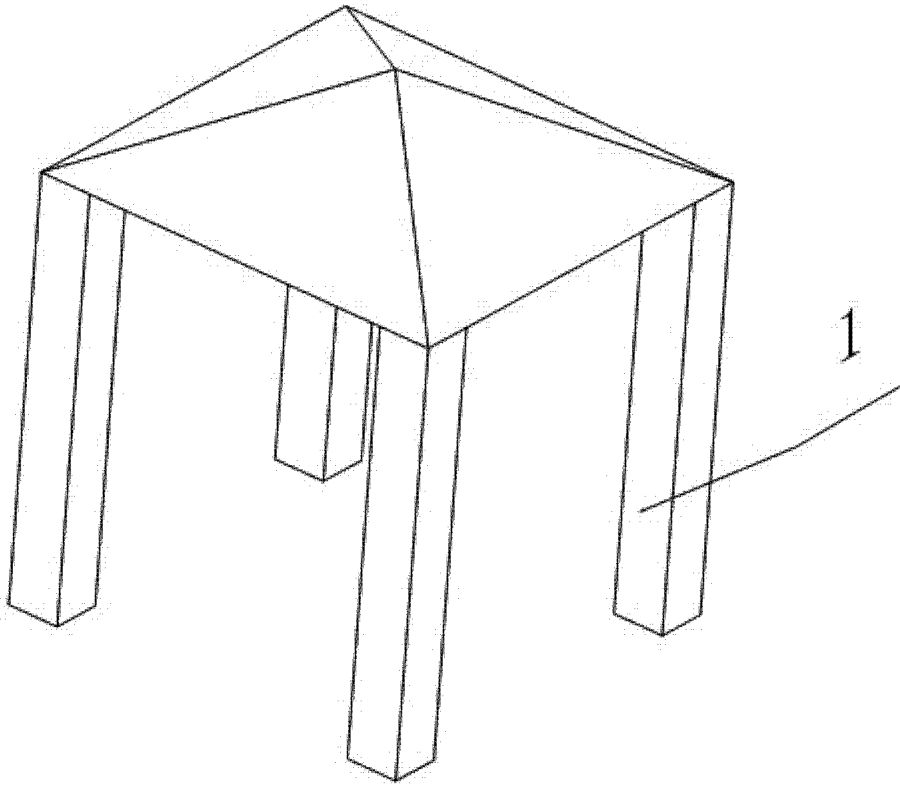


图 3

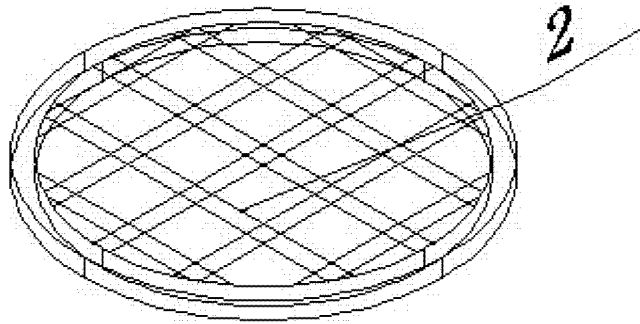


图 4



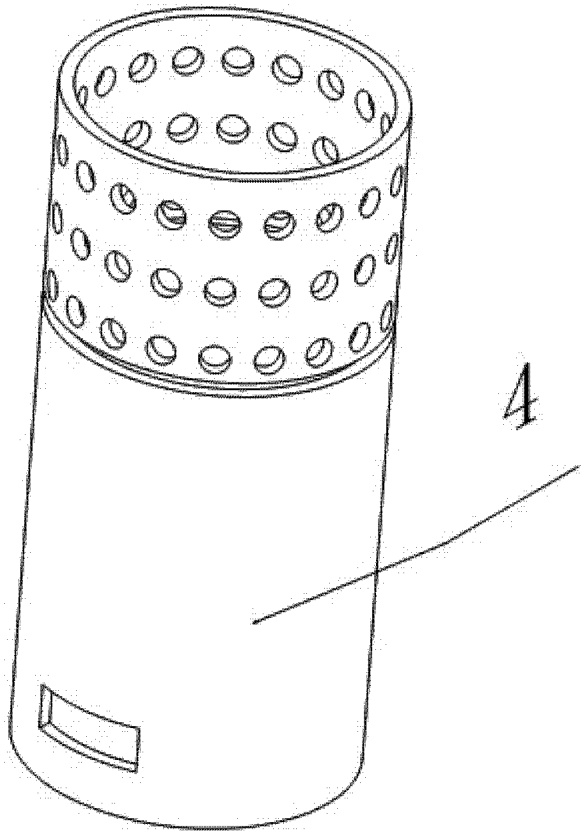


图 5

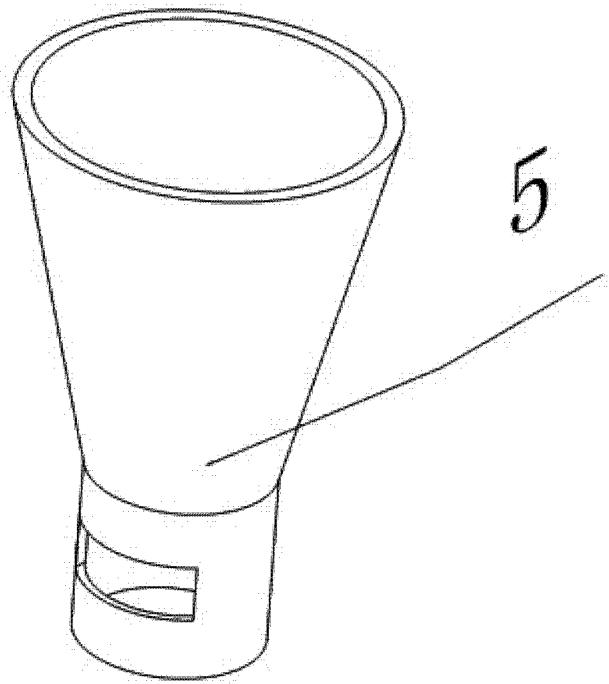


图 6

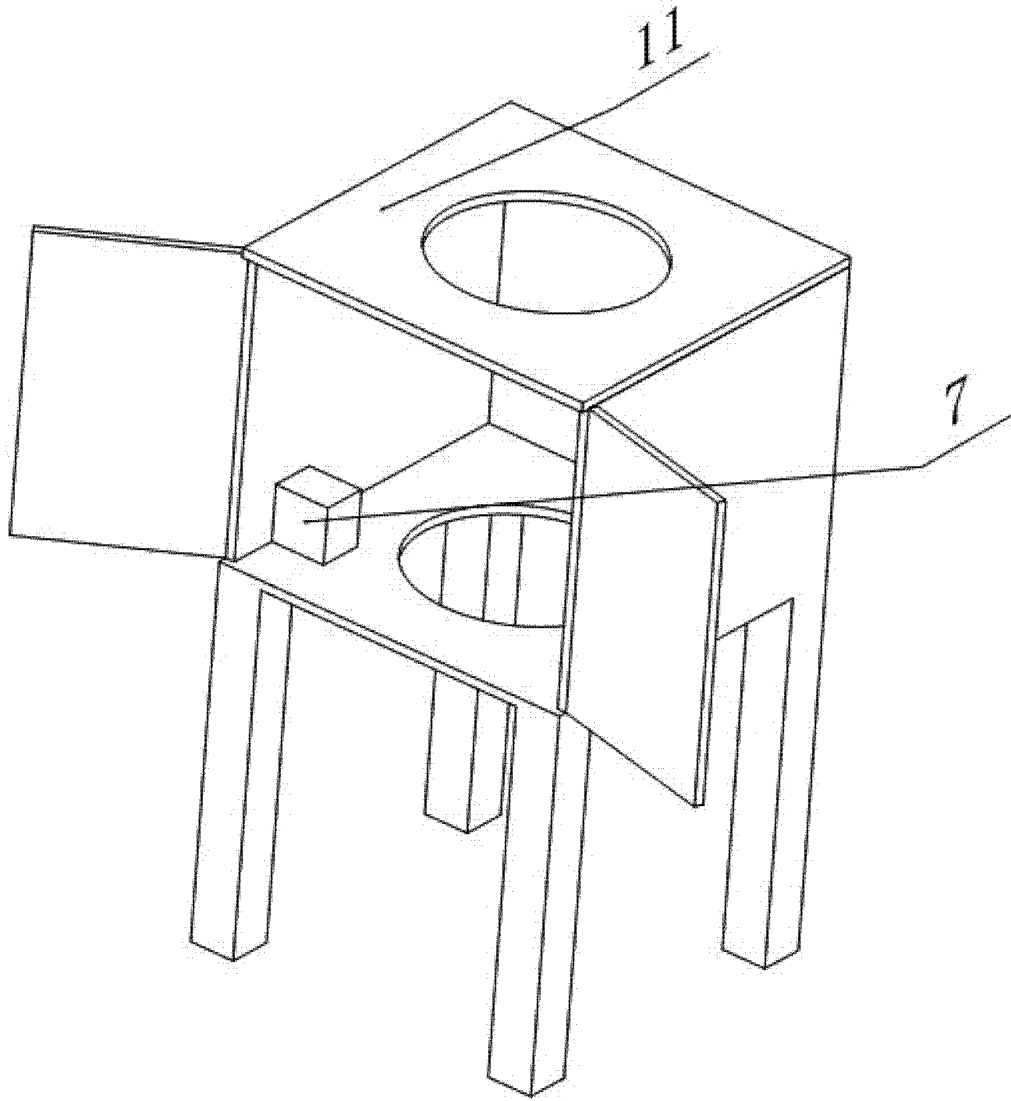


图 7

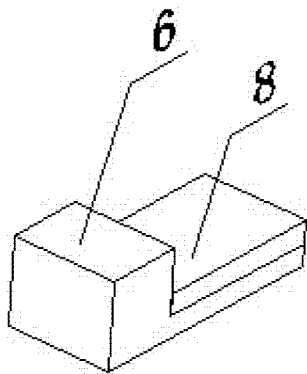


图 8

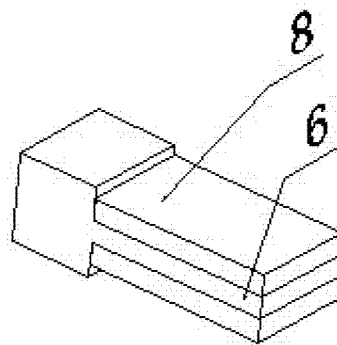


图 9

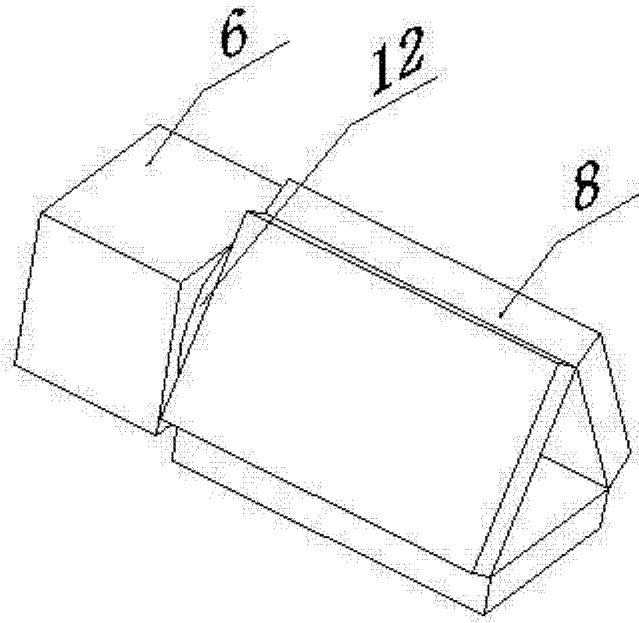


图 10