



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207499520 U

(45)授权公告日 2018.06.15

(21)申请号 201721579248.3

(22)申请日 2017.11.22

(73)专利权人 吕元祥科研有限公司

地址 中国香港湾仔皇后大道213号胡忠大厦33楼

(72)发明人 不公告发明人

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274

代理人 王怡瑾 郭翠霞

(51) Int. Cl.

E04H 1/12(2006.01)

F24F 7/007(2006.01)

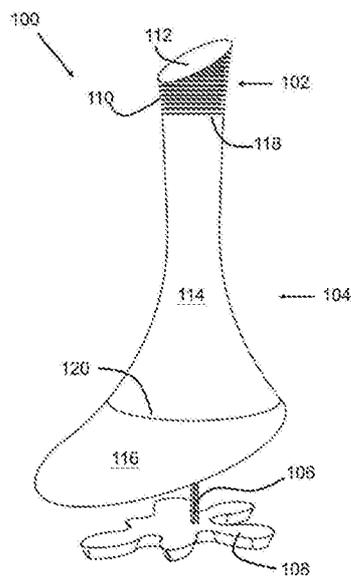
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种树形建筑物

(57)摘要

本实用新型提供了一种树形建筑物,该树形建筑物包括捕风器,与捕风器连接的倒漏斗形的外罩,设置于树形建筑物的底部并与地面连接的底座,从底座向所述树形建筑物顶部的方向延伸并与外罩内表面连接的支撑物,从捕风器向所述底座垂直延伸的隔板,设置于所述外罩内表面的运动传感器,和设置于所述捕风器的顶部和所述外罩下部的太阳能光电建筑。



1. 一种树形建筑物,包括:

捕风器,位于所述树形建筑物的顶部,并包括至少一块百叶窗,用于收集迎向所述捕风器的风;

倒漏斗形的外罩,包括外罩上部和外罩下部,所述外罩上部与所述捕风器的底部连接;

底座,设置于所述树形建筑物的底部并与地面连接;

支撑物,从所述底座向所述树形建筑物顶部的方向延伸,并与所述外罩内表面连接,用于支撑所述外罩和所述捕风器;

隔板,从所述捕风器向所述底座垂直延伸,用于在外罩内将上升气流与下降气流分隔;

至少一个运动传感器,设置于外罩内表面上,用于检测在所述外罩内的活动;和

太阳能光电建筑,设置于所述捕风器的顶部和所述外罩下部,用于收集太阳能并将太阳能转换成电能而供给所述树形建筑物所使用。

2. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中,所述树形建筑物还包括悬挂在所述隔板的风扇,用于协助所述树形建筑物内空气的流动。

3. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中,所述底座包括至少一个可供人使用的座位。

4. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中,所述支撑物包括设置于所述支撑物内的引水管,用于收集雨水。

5. 如权利要求4所述的树形建筑物,其中,所述树形建筑物还包括设置于所述底座下面的地下存水器,用于存储从所述引水管所收集的雨水。

6. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中,所述外罩下部的外表面由太阳能光电建筑排列而成。

7. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中,所述外罩上部的外表面设有多个LED灯。

8. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中所述隔板在所述外罩内并将所述外罩内分隔为两个部分。

9. 如权利要求1所述的树形建筑物,其中所述捕风器的所述顶部与所述地面呈第一角度,所述外罩下部的椭圆形底面与所述地面呈第二角度,所述第一角度大于所述第二角度。

一种树形建筑物

技术领域

[0001] 本实用新型公开涉及一种树形建筑物,该树形建筑物包括捕风器、倒漏斗形的外罩和底座。

背景技术

[0002] 在繁忙的大城市,高耸的摩天大厦随处可见。这些摩天大厦很容易造成屏风效应,令街道上的空气变得不流通。因此需要提供一种建筑物,在不破坏城市景观之余,又能改善空气的流动。

发明内容

[0003] 本实用新型提供一种树形建筑物,该树形建筑物包括捕风器,与捕风器连接的倒漏斗形的外罩,设置于树形建筑物的底部并与地面连接的底座,从底座向所述树形建筑物顶部的方向延伸并与外罩内表面连接的支撑物,从捕风器向所述底座垂直延伸的隔板,设置于所述外罩内表面的运动传感器,和设置于所述捕风器的顶部和所述外罩下部的太阳能光电建筑(BIPV)。

[0004] 在一个实施例中,树形建筑物还包括悬挂在隔板的风扇,用于协助树形建筑物内空气的流动。

附图说明

[0005] 现在将以示例的方式并参照附图描述本实用新型,其中:

[0006] 图1A-1C是本实用新型的一个实施例所描述的树形建筑物的立体图。

[0007] 图2是本实用新型的一个实施例所描述的树形建筑物的剖视图。

[0008] 图3是本实用新型的一个实施例所描述的树形建筑物的俯视图。

[0009] 图4是本实用新型的一个实施例所描述的树形建筑物的仰视图。

具体实施方式

[0010] 以下参照下述示例更详细地描述实施例,示例在此仅是通过说明的方式提供,并不是旨在限制。

[0011] 图1A-1C显示了一种改善空气流动的树形建筑物100。在一实施例中,树形建筑物100的高度为15-20米,阔度为7-10米如图1A-1C所示的实施例中树形建筑物100包括捕风器102、外罩104、支撑物106和底座108。捕风器102设置于树形建筑物100的顶部,并包括多块百叶窗110,用于收集迎向树形建筑物100的风。由于树形建筑物100顶部的风力比树形建筑物100内部大,所以空气通过百叶窗110由上而下引进到树形建筑物100内部。此外,在树形建筑物100内部的空气也可以通过百叶窗110由下而上从树形建筑物100排出。如图1A-1C所示的实施例中,捕风器102的顶部有一从上而下倾斜的椭圆形斜面112。在一实施例中,该椭圆形斜面112由太阳能光电建筑(BIPV)制成,以便从树形建筑物100的最高点收集太阳能。

在另一实施例中,椭圆形斜面112的外表面由BIPV排列而成。

[0012] 在一实施例中,从BIPV所收集得到的太阳能可转换成电能以供电给树形建筑物100的各个部件使用。

[0013] 外罩104与捕风器102连接,并包括外罩上部114和外罩下部116。在一实施例中,外罩104呈一倒漏斗设计,外罩上部114与捕风器102相连的一端118开口较窄,与外罩下部116相连的一端120开口较宽。外罩下部116的底面呈椭圆形,为外罩上部开口较宽的一端120的向外延伸。在一实施例中,外罩下部116由BIPV制成,以便从树形建筑物100最宽阔的表面(即,外罩下部116的外表面)收集太阳能。在另一实施例中,外罩下部116的外表面由BIPV排列而成。

[0014] 在一实施例中,外罩上部114的外表面设有多个LED灯。

[0015] 在另一实施例中,捕风器102顶部(例如,椭圆形斜面112)与地面呈第一角度,外罩下部116的椭圆形底面与地面呈第二角度。在一实施例中,第一角度大于第二角度。

[0016] 支撑物106从底座108向树形建筑物100顶部的方向延伸,并与外罩内表面122连接,用于支撑捕风器102和外罩104。如图1A-1C所示的实施例中,支撑物106包括四条支撑柱106a、106b、106c和106d,而每条支撑柱106a、106b、106c和106d分别与外罩内表面122的四个点连接,以加强支撑物106对外罩104的支持。

[0017] 底座108设置于树形建筑物100的底部并与地面连接。如图1A-1C所示的实施例中,底座108呈一不规则形状。在另一实施例中,底座108包括至少一个可供人使用的座位。

[0018] 在一实施例中,树形建筑物100还包括设置于外罩上部114的窗口124。太阳光可以透过窗口124进入树形建筑物100内。

[0019] 图2显示了树形建筑物200的剖视图。在一实施例中,树形建筑物200包括捕风器202、倒漏斗形的外罩204、支撑物206、底座208和隔板210。设置于树形建筑物200顶部的捕风器202包括至少一块百叶窗212。隔板210从捕风器202向底座208垂直延伸,用于在外罩204内将树形建筑物200内的上升气流与下降气流分隔。在一实施例中,上升气流由从树形建筑物200内部的空气组成。由于树形建筑物200内部的空气较外面的空气热,该热空气会从下而上通过捕风器202排出。在另一实施例中,由于树形建筑物200顶部的风力比树形建筑物200内部大,所以空气通过捕风器202由上而下进入树形建筑物100内部,形成下降气流。在一实施例中,隔板是轻重量刚性结构。

[0020] 此外,隔板210在外罩204内将外罩204内分隔为第一部分214和第二部分216。在一实施例中,第一部分214的体积与第二部分216的体积不相等。在另一实施例中,第一部分214的体积与第二部分216的体积可以是相等的。

[0021] 在一实施例中,上升气流从树形建筑物200内部通过第一部分214和捕风器202向外面流出,而下降气流则从外面通过捕风器202和第二部分216进入树形建筑物200内部。在另一实施例中,上升气流从树形建筑物200内部通过第二部分216和捕风器202向外面流出,而下降气流则从外面通过捕风器202和第一部分214进入树形建筑物200内部。

[0022] 在另一实施例中,第一部分214与第二部分216的体积是可以变化。例如,容纳上升气流的外罩202内部分为第一部分214,而容纳下降气流的外罩202内部分为第二部分216。当有强风吹向树形建筑物200时,下降气流较上升气流强,隔板210在较强的下降气流压力下向第一部分214移动,从而增加第二部分216的体积,和相对地减少第一部分214的体积。

当强风离开后,下降气流强度减低,容纳下降气流的第二部分216的体积也相应地减少,慢慢恢复强风来之前的体积。在另一实施例中,如隔板210是由比较有弹性的物料制成,第一部分214与第二部分216的体积变化会更大。

[0023] 在一实施例中,捕风器202的顶部有一斜面203,而该斜面203是由太阳能光电建筑(BIPV)制成,以便从树形建筑物200的最高点收集太阳能。在另一实施例中,捕风器202顶部与地面呈第一角度,该角度对应于树形建筑物所在地理位置的太阳角度,以最大化太阳能收集。在另一实施例中,斜面203的外表面由BIPV排列而成。

[0024] 在一实施例中,呈倒漏斗形的外罩204包括外罩上部230和外罩下部232。外罩上部230与捕风器202连接,外罩下部232从外罩上部230开口较宽的一端234的向外延伸。在另一实施例中,外罩下部232由BIPV制成,以便从树形建筑物200最宽阔的表面(即,外罩下部232的外表面)收集太阳能。在另一实施例中,外罩下部232的外表面由BIPV排列而成。

[0025] 在一实施例中,外罩上部230的外表面设有多个LED灯。

[0026] 支撑物206从底座208向树形建筑物200顶部的方向延伸,并与外罩内表面218连接,用于支撑捕风器202和外罩204。如图2所示的实施例中,支撑物206包括三条支撑柱206a、206b和206c,而每条支撑柱206a、206b和206c分别与外罩内表面218的三个点连接,以加强支撑物206对外罩204的支持。

[0027] 在另一实施例中,底座208设置于树形建筑物200的底部并与地面220连接。在另一实施例中,底座208包括至少一个可供人使用的座位。

[0028] 在一实施例中树形建筑物200包括悬挂在隔板210的风扇222。风扇222协助在树形建筑物200内空气的流动。

[0029] 在另一实施例中树形建筑物200包括至少一个运动传感器224,设置于外罩内表面218。在另一实施例中,运动传感器224可以设置于支撑物206上。运动传感器222用于检测在外罩204内的活动,例如到树形建筑物200内的人的活动。

[0030] 在一个实施例中,当有很多人在外罩204下休息、乘凉时,运动传感器224检测到在树形建筑物200内有很多活动时,风扇222会相应地增加转动以增加树形建筑物200内的空气流动,从而令在外罩204下休息的人们感觉清凉。

[0031] 在一实施例中,引水管226设置在支撑物206内,用于收集雨水。在另一实施例中,树形建筑物200还包括地下存水器228。该地下存水器228设置在底座208下面,用于存储从引水管226所收集的雨水。下雨时,雨水可通过引水管226进入地下存水器228以作存储。

[0032] 在另一实施例中,从BIPV所收集得到的太阳能可转换成电能以供电给树形建筑物200的各个部件使用,如运动传感器222、风扇222、LED灯等等。

[0033] 图3显示了树形建筑物300的俯视图。该树形建筑物300包括捕风器302、外罩304和窗口306。外罩304包括外罩上部308和外罩下部310。外罩上部308与捕风器302连接,而外罩下部310为外罩上部308的向外延伸。在一实施例中,外罩上部308往第一端312的延伸幅度较往第二端314的延伸幅度大,从而形成外罩下部310。窗口306设置于外罩上部308,并接近外罩上部第二端314。

[0034] 在一实施例中,外罩304从第一端312到第二端314沿第一轴318的长度为9-10米外罩304沿第二轴320的阔度为8-9米。

[0035] 在另一实施例中,捕风器302的顶部316由太阳能光电建筑(BIPV)制成,以便从树

形建筑物300的最高点收集太阳能。在另一实施例中,顶部316的外表面由BIPV排列而成。

[0036] 图4显示了树形建筑物400的仰视图。底座402设置于树形建筑物400的底部,而支撑物404从底座向树形建筑物400顶部的方向延伸。支撑物404用于支撑外罩406。在一实施例中,外罩406从第一端408到第二端410沿第一轴412的长度为9-10米外罩406沿第二轴414的阔度为8-9米。

[0037] 在另一实施例中,窗口416设置于外罩406,并接近第二端410。

[0038] 虽然参照一些示例已经描述了各种实施例,但是本领域技术人员将理解的是,可进行各种改变,等同物可用于替代其元件,而这些示例并不旨在限制公开的特定实施例。

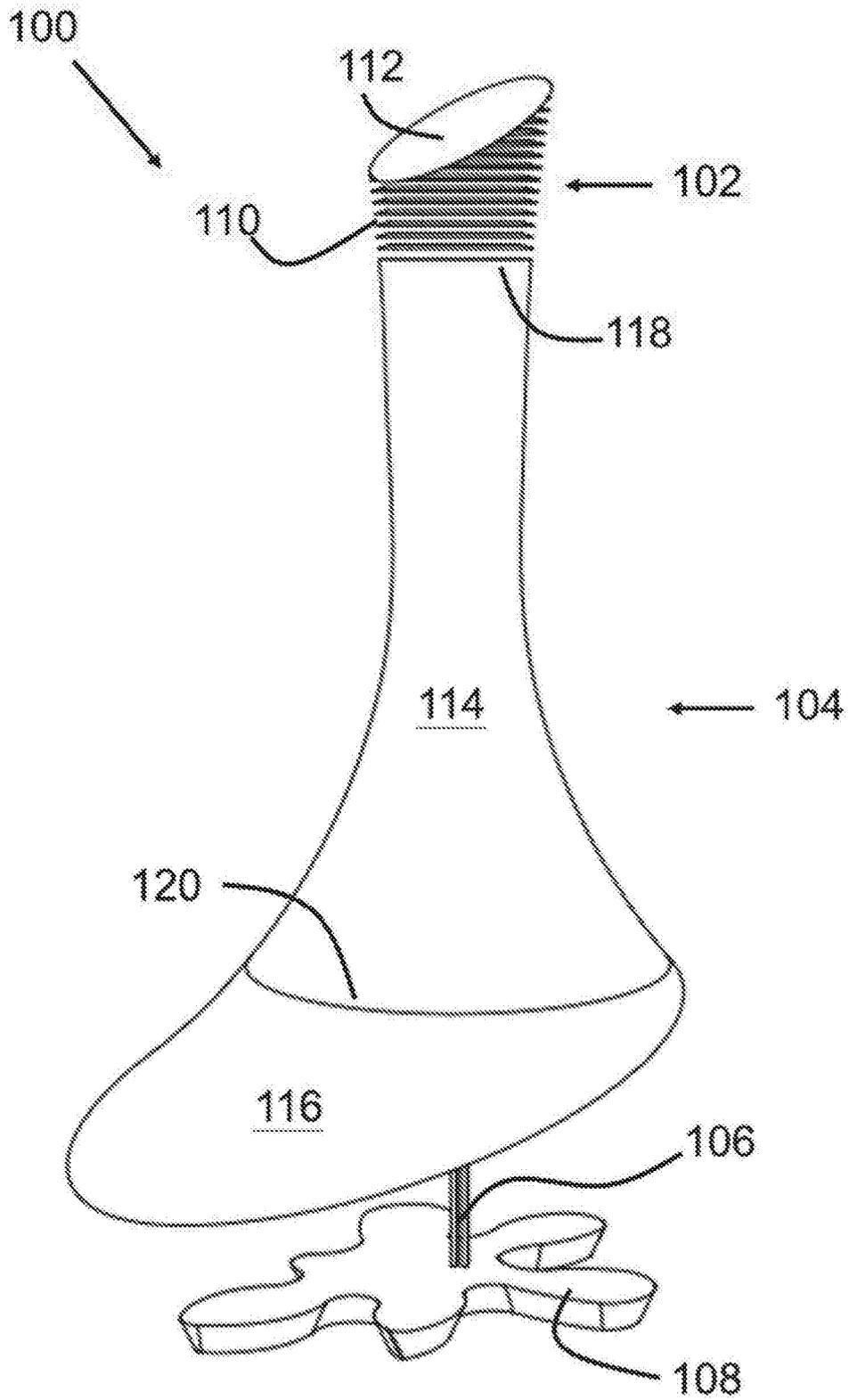


图1A

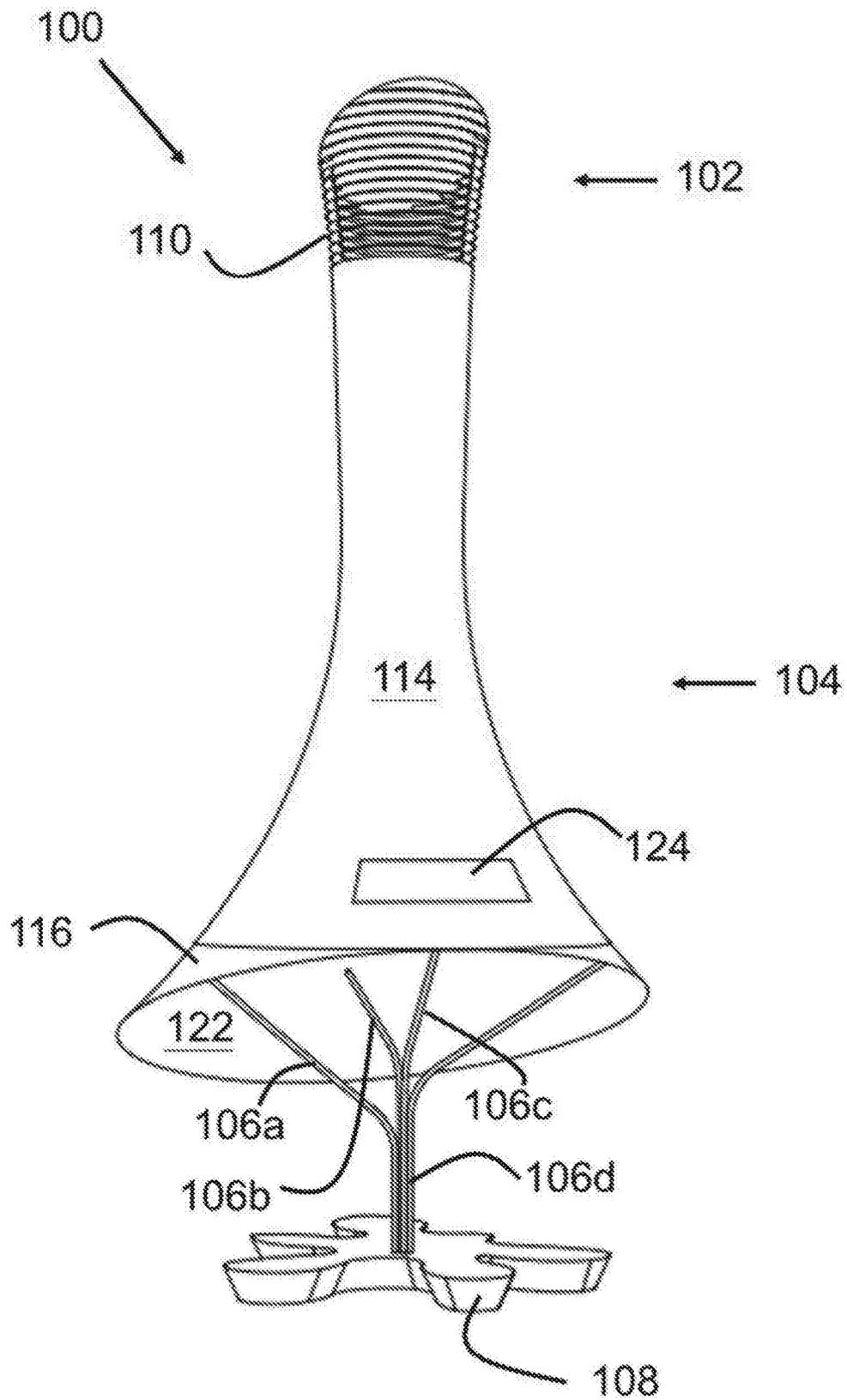


图1B

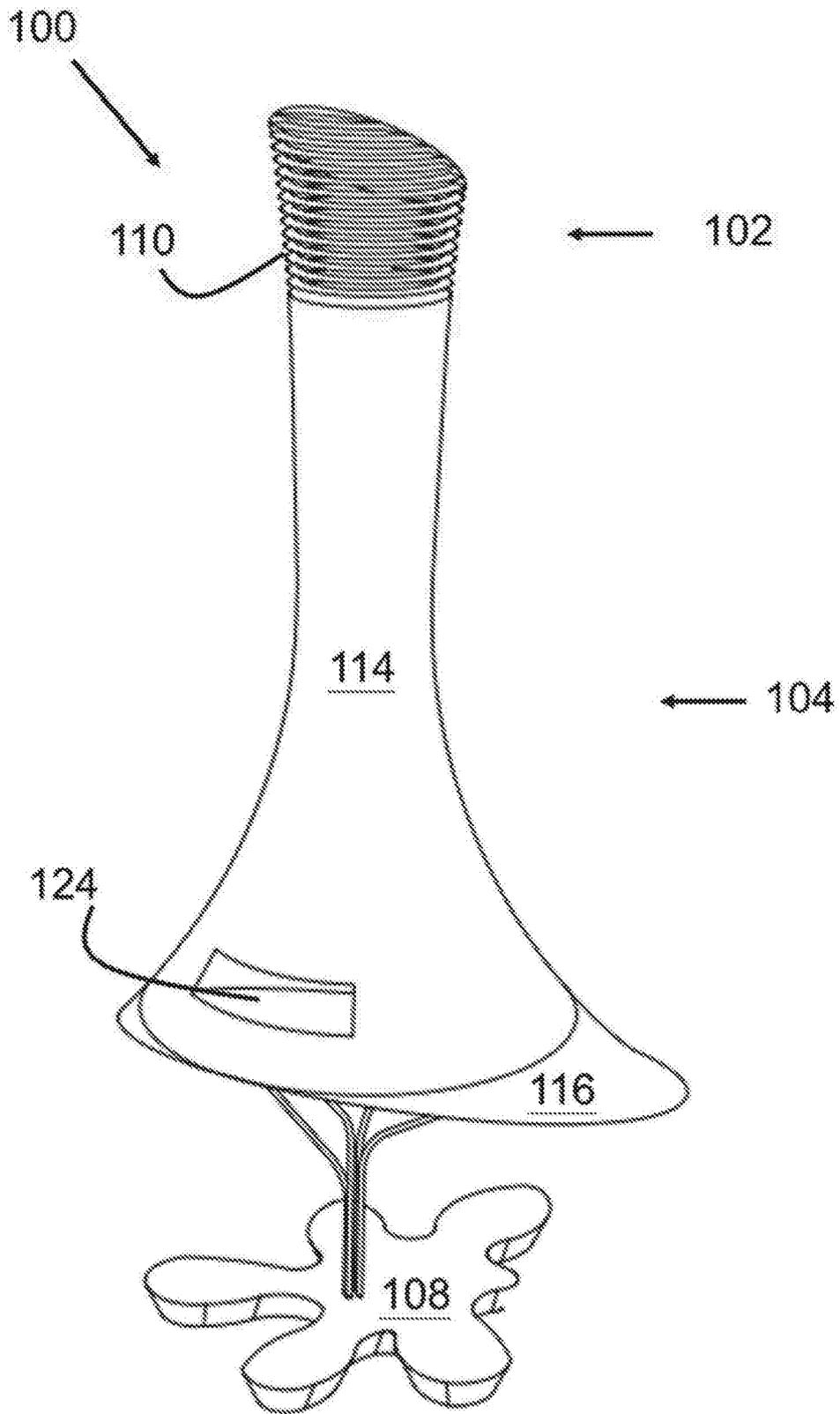


图1C

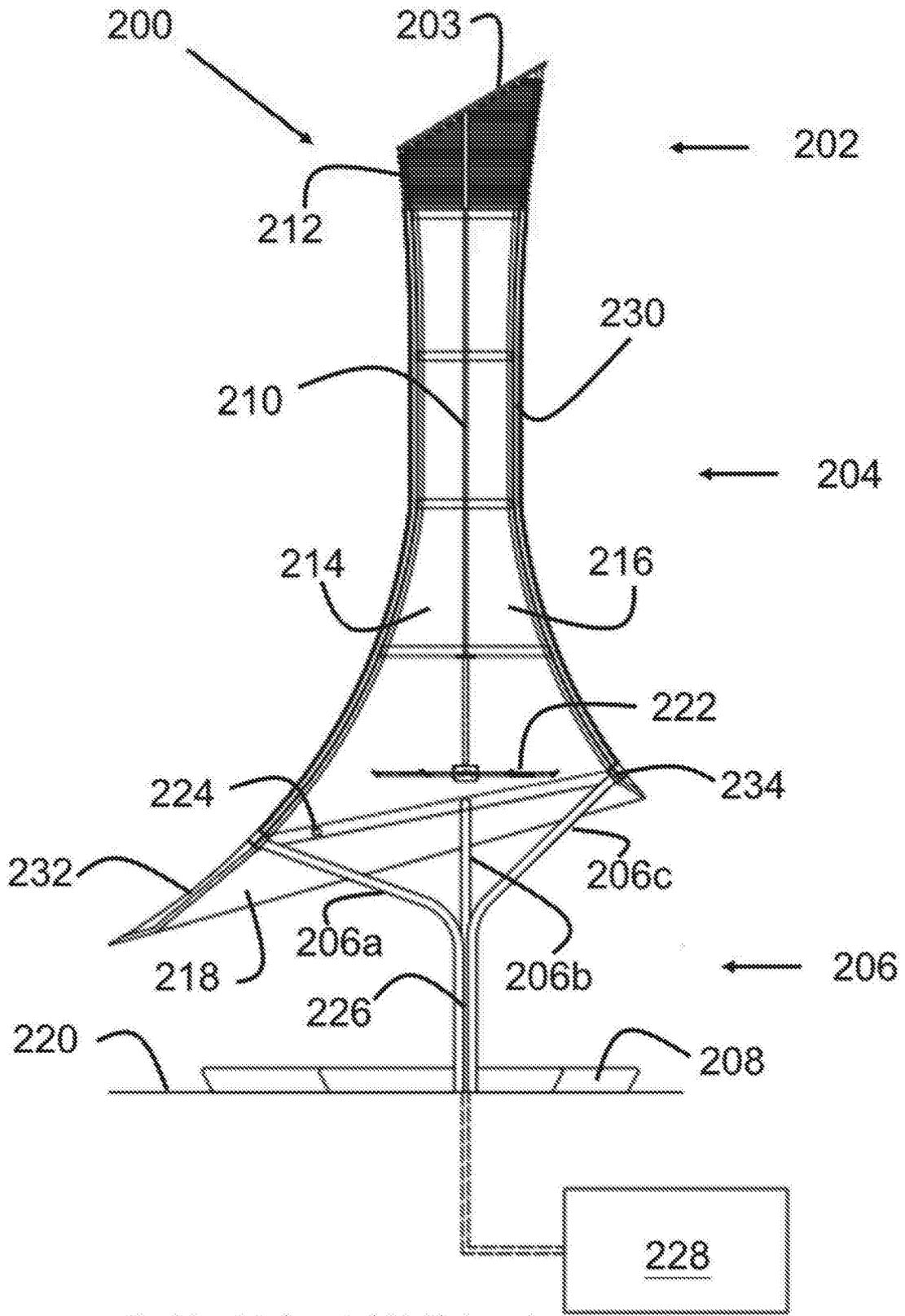


图2

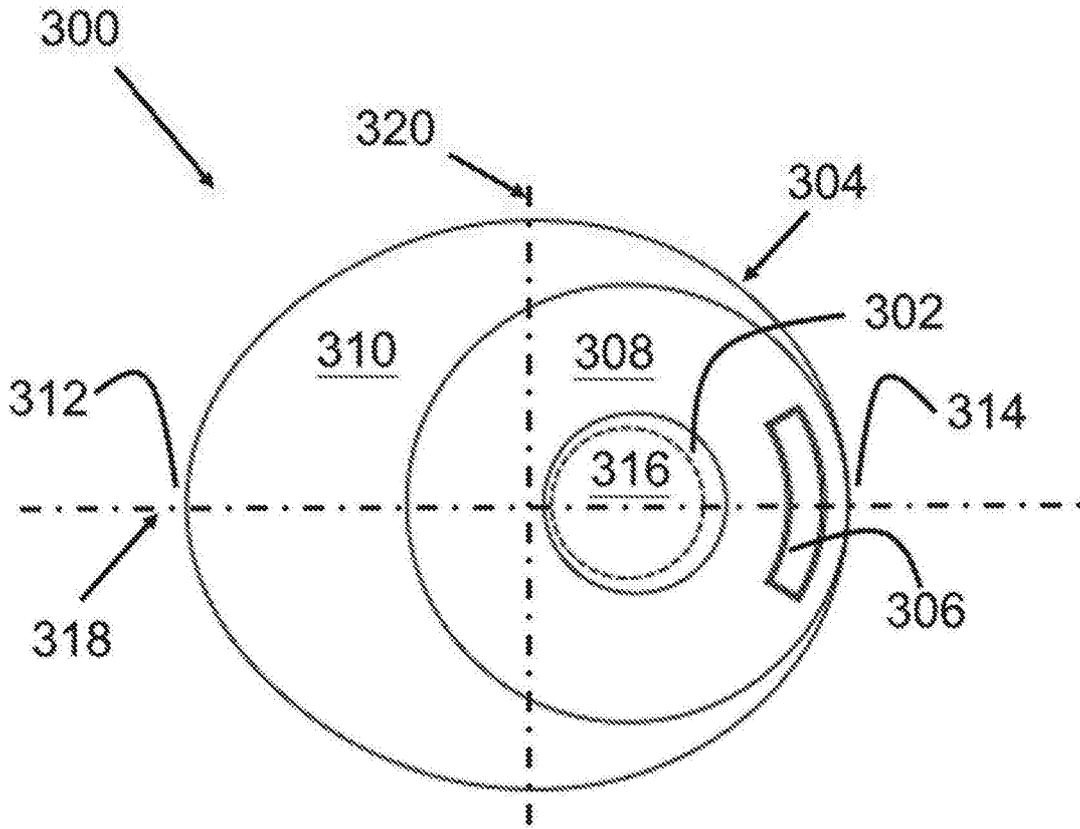


图3

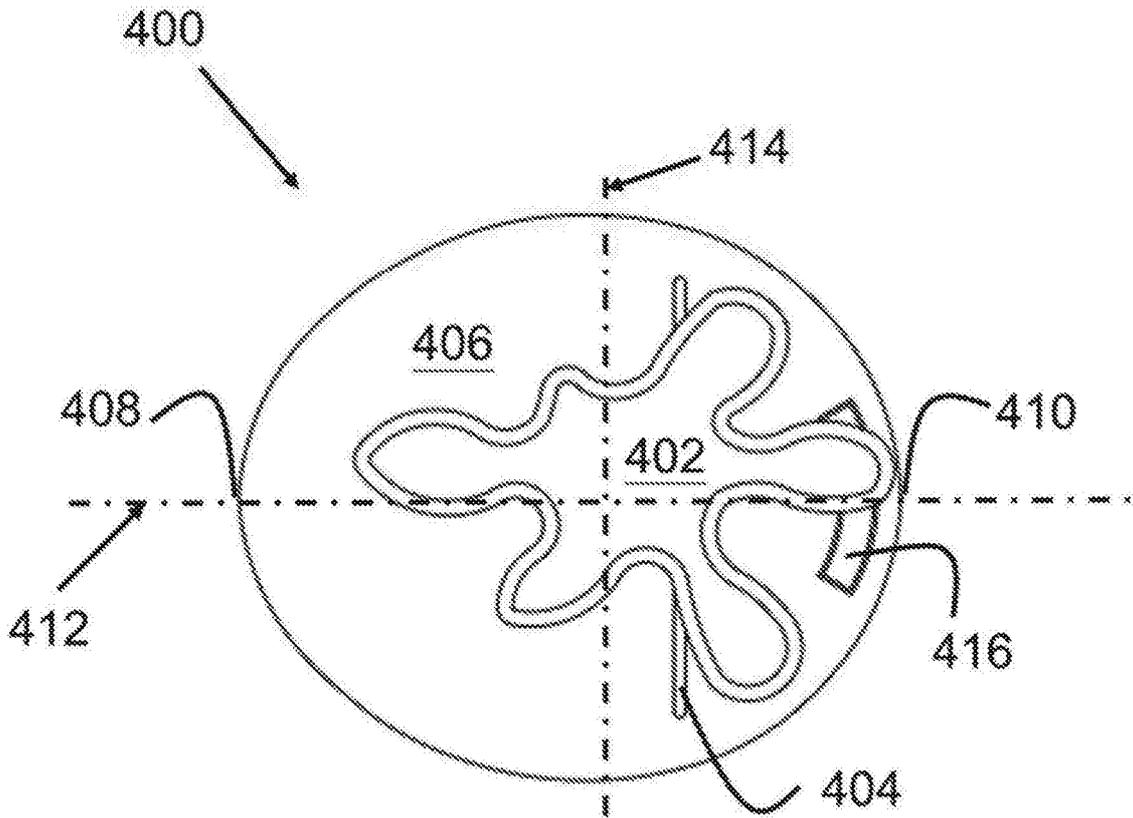


图4