



(21) 申请号 202421915357.8

(22) 申请日 2024.08.08

(73) 专利权人 四川省苏氏农业发展有限公司
地址 635000 四川省达州市通川区磐石镇
场坝村6组

(72) 发明人 苏乾证

(74) 专利代理机构 成都慕川专利代理事务所
(普通合伙) 51278
专利代理师 谢芳

(51) Int. Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

E05F 15/603 (2015.01)

E05F 15/71 (2015.01)

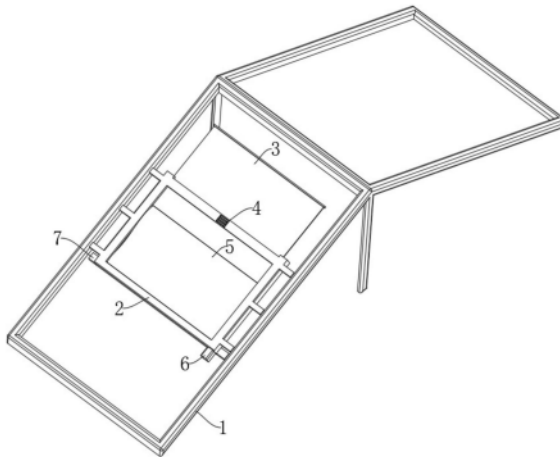
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有智能天窗的温室大棚

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有智能天窗的温室大棚,属于农业设备设施技术领域。一种具有智能天窗的温室大棚,包括框架,且框架上设置有塑料膜,还包括:固定连接在框架上的透气框,其中,透气框上滑动连接有活动板,活动板的端部固定连接有纱网,纱网的连接端通过弹性组件连接在透气框内壁上;驱动部,用于驱动活动板移动;本实用新型中的活动板可以长期使用而不会出现弯曲变形的现象,并且透气框的外部均与塑料膜相连接,通过纱网可以对外界的鸟类或害虫进行拦截,防止通过透气框的透气空隙进入到温室大棚内,防止蔬菜等作物受到破坏。



1. 一种具有智能天窗的温室大棚, 包括框架(1), 且框架(1)上设置有塑料膜, 其特征在于, 还包括:

固定连接在所述框架(1)上的透气框(2),

其中, 所述透气框(2)上滑动连接有活动板(3), 所述活动板(3)的端部固定连接有纱网(5), 所述纱网(5)的连接端通过弹性组件连接在透气框(2)内壁上;

驱动部, 用于驱动活动板(3)移动。

2. 根据权利要求1所述的一种具有智能天窗的温室大棚, 其特征在于, 所述驱动部包括转动连接在所述透气框(2)上的丝杆(201), 所述丝杆(201)上螺纹连接有活动块(202), 且活动块(202)与透气框(2)内壁相贴合, 所述活动板(3)固定连接在活动块(202)上。

3. 根据权利要求2所述的一种具有智能天窗的温室大棚, 其特征在于, 所述透气框(2)上固定连接有正反电机(6), 所述丝杆(201)固定连接在正反电机(6)的输出端。

4. 根据权利要求3所述的一种具有智能天窗的温室大棚, 其特征在于, 所述透气框(2)上固定连接有雨滴传感器(4), 且雨滴传感器(4)设置在塑料膜的上方, 所述透气框(2)底部固定连接有控制器(8), 所述控制器(8)分别与雨滴传感器(4)和正反电机(6)电性配合。

5. 根据权利要求1所述的一种具有智能天窗的温室大棚, 其特征在于, 所述透气框(2)的倾斜端底部固定连接有排水盒(7), 所述透气框(2)通过排水孔(701)与排水盒(7)相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种具有智能天窗的温室大棚, 其特征在于, 所述弹性组件包括弹簧(502), 所述纱网(5)上固定连接有连接板(501), 所述弹簧(502)的两端分别与连接板(501)和透气框(2)固定相连。

一种具有智能天窗的温室大棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备设施技术领域,尤其涉及一种具有智能天窗的温室大棚。

背景技术

[0002] 随着我国经济的发展和农村种植业结构的调整,温室大棚栽培得到了飞速发展。利用温室大棚进行蔬菜等作物的栽培,提高菜农经济效益的同时,社会效益也非常显著。日光温室是我国北方地区独有的一种温室类型,白天日光充足时,大棚内的温度和湿度会达到较高的水平,不利于作物的生长,此时,需要对温室大棚通风降温。

[0003] 现有技术中的温室大棚,主要通过卷膜器,使部分棚膜被卷起,实现温室大棚的通风降温。然而,采用卷膜器主要存在两个方面的问题,其一,长期使用的卷膜轴容易弯曲变形,将致使温室大棚无法严格密封。其二,部分棚膜被卷起后,外界的鸟类或害虫会通过透气空隙进入到温室大棚内,导致蔬菜等作物受到破坏。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中长期使用的卷膜轴容易弯曲变形,将致使温室大棚无法严格密封,并且部分棚膜被卷起后,外界的鸟类或害虫会通过透气空隙进入到温室大棚内,导致蔬菜等作物受到破坏的问题,而提出的一种具有智能天窗的温室大棚。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有智能天窗的温室大棚,包括框架,且框架上设置有塑料膜,还包括:固定连接在所述框架上的透气框,其中,所述透气框上滑动连接有活动板,所述活动板的端部固定连接有纱网,所述纱网的连接端通过弹性组件连接在透气框内壁上;驱动部,用于驱动活动板移动。

[0007] 为了便于对活动板进行移动,优选地,所述驱动部包括转动连接在所述透气框上的丝杆,所述丝杆上螺纹连接有活动块,且活动块与透气框内壁相贴合,所述活动板固定连接在活动块上。

[0008] 为了便于对丝杆进行正反转,进一步地,所述透气框上固定连接有正反电机,所述丝杆固定连接在正反电机的输出端。

[0009] 为了便于对活动板进行快速关闭,优选地,所述透气框上固定连接有雨滴传感器,且雨滴传感器设置在塑料膜的上方,所述透气框底部固定连接有控制器,所述控制器分别与雨滴传感器和正反电机电性配合。

[0010] 为了便于对透气框内的水进行排出,优选地,所述透气框的倾斜端底部固定连接排水盒,所述透气框通过排水孔与排水盒相连通。

[0011] 为了提高纱网的连接韧性,优选地,所述弹性组件包括弹簧,所述纱网上固定连接连接板,所述弹簧的两端分别与连接板和透气框固定相连。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种具有智能天窗的温室大棚,具备以下有益效果:

[0013] 1、该具有智能天窗的温室大棚,通过活动的活动板可以长期使用而不会出现弯曲变形的现象,并且透气框的外部均与塑料膜相连接,通过纱网可以对外界的鸟类或害虫进行拦截,防止通过透气框的透气空隙进入到温室大棚内,防止蔬菜等作物受到破坏;

[0014] 2、该具有智能天窗的温室大棚,通过雨滴传感器检测到雨滴或湿度超过一定阈值后,传感器将发送信号给控制器,控制器接收到信号后,根据预设的程序逻辑来启动正反电机,其预设的程序逻辑为现有技术,而控制器将输出相应的信号驱动正反电机逆时针转动,使活动板对透气框进行封堵,进而可以防止雨水进入大棚的内部;

[0015] 3、该具有智能天窗的温室大棚,通过倾斜的活动板会将雨水引导至斜下方,此时雨水会通过排水孔流进排水盒内,对雨水进行排出,减轻雨水对塑料膜的重量压力,提高透气框的排水效果。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型中的活动板可以长期使用而不会出现弯曲变形的现象,并且透气框的外部均与塑料膜相连接,通过纱网可以对外界的鸟类或害虫进行拦截,防止通过透气框的透气空隙进入到温室大棚内,防止蔬菜等作物受到破坏。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种具有智能天窗的温室大棚立体的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种具有智能天窗的温室大棚局部的结构示意图一;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种具有智能天窗的温室大棚局部的结构示意图二;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种具有智能天窗的温室大棚剖切的结构示意图。

[0021] 图中:1、框架;2、透气框;201、丝杆;202、活动块;3、活动板;4、雨滴传感器;5、纱网;501、连接板;502、弹簧;6、正反电机;7、排水盒;701、排水孔;8、控制器。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 实施例:

[0025] 参照图1-图4,一种具有智能天窗的温室大棚,包括框架1,且框架1上设置有塑料膜,塑料膜覆盖在框架1的上表面,从而形成大棚,并且在框架1上通过连接杆固定安装有透气框2,透气框2上滑动连接有活动板3,活动板3的端部固定连接有纱网5,纱网5的连接端通过弹性组件连接在透气框2内壁上;驱动部,用于驱动活动板3移动。

[0026] 上述弹性组件包括弹簧502,纱网5上固定连接有连接板501,弹簧502的两端分别

与连接板501和透气框2固定相连。

[0027] 活动板3为透明玻璃板,通过驱动部驱动活动板3的位置进行移动,使其透气框2可以处于敞开或封闭的状态,当活动板3朝向框架1的斜上方进行移动时,此时活动板3端部的纱网5会同步移动,在弹簧502的限位作用下会拉伸,提高纱网5的连接韧性,进而对敞开的透气框2进行拦截,防止鸟类和害虫进入到大棚内部,并且活动的活动板3可以长期使用而不会出现弯曲变形的现象,并且透气框2的外部均与塑料膜相连接,而活动板3设置在塑料膜的下方,通过纱网5可以对外界的鸟类或害虫进行拦截,防止通过透气框2的透气空隙进入温室大棚内,防止蔬菜等作物受到破坏。

[0028] 进一步地,上述驱动部包括转动连接在透气框2上的丝杆201,丝杆201上螺纹连接有活动块202,且活动块202与透气框2内壁相贴合,活动板3固定连接在活动块202上,在透气框2上固定连接有正反电机6,丝杆201固定连接在正反电机6的输出端。

[0029] 当大棚内部需要透气时,正反电机6顺时针转动,使其丝杆201顺时针转动,进而带动活动块202在透气框2上进行移动,同时活动块202带动活动板3朝向透气框2的斜上方进行移动,此时纱网5会同步拉伸,当大棚内部不需要透气时,正反电机6逆时针转动,使其丝杆201逆时针转动,进而带动活动块202在透气框2上进行移动,同时活动块202带动活动板3从透气框2的斜上方朝向斜下方进行移动复位,此过程中纱网5会回缩。

[0030] 在透气框2上固定连接有雨滴传感器4,且雨滴传感器4设置在塑料膜的上方,透气框2底部固定连接有控制器8,控制器8分别与雨滴传感器4和正反电机6电性配合。

[0031] 当雨滴传感器4检测到雨滴或湿度超过一定阈值后,传感器将发送信号给控制器8,控制器8接收到信号后,根据预设的程序逻辑来启动正反电机6,其预设的程序逻辑为现有技术,而控制器8将输出相应的信号驱动正反电机6逆时针转动,使活动板3对透气框2进行封堵,进而可以防止雨水进入大棚的内部。

[0032] 另外,透气框2的倾斜端底部固定连接有排水盒7,透气框2通过排水孔701与排水盒7相连通。

[0033] 雨天时,倾斜的活动板3会将雨水引导至斜下方,此时雨水会通过排水孔701流进排水盒7内,对雨水进行排出,减轻雨水对塑料膜的重量压力,提高透气框2的排水效果。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

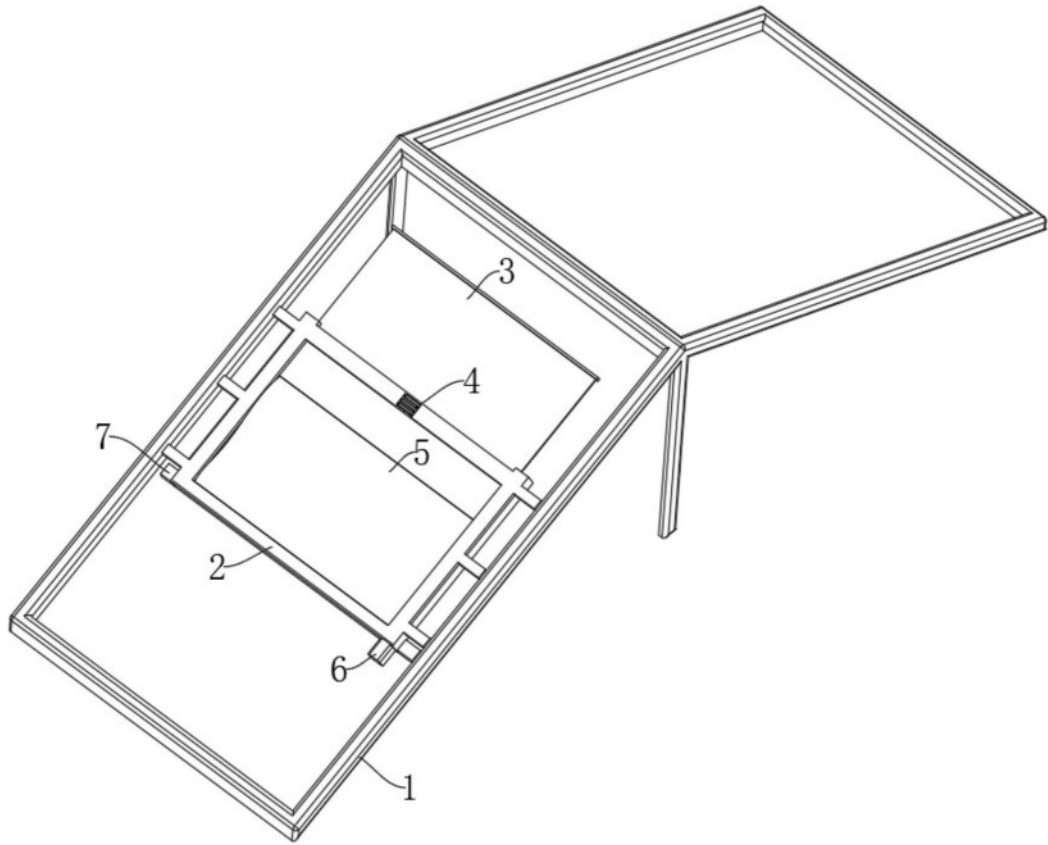


图1

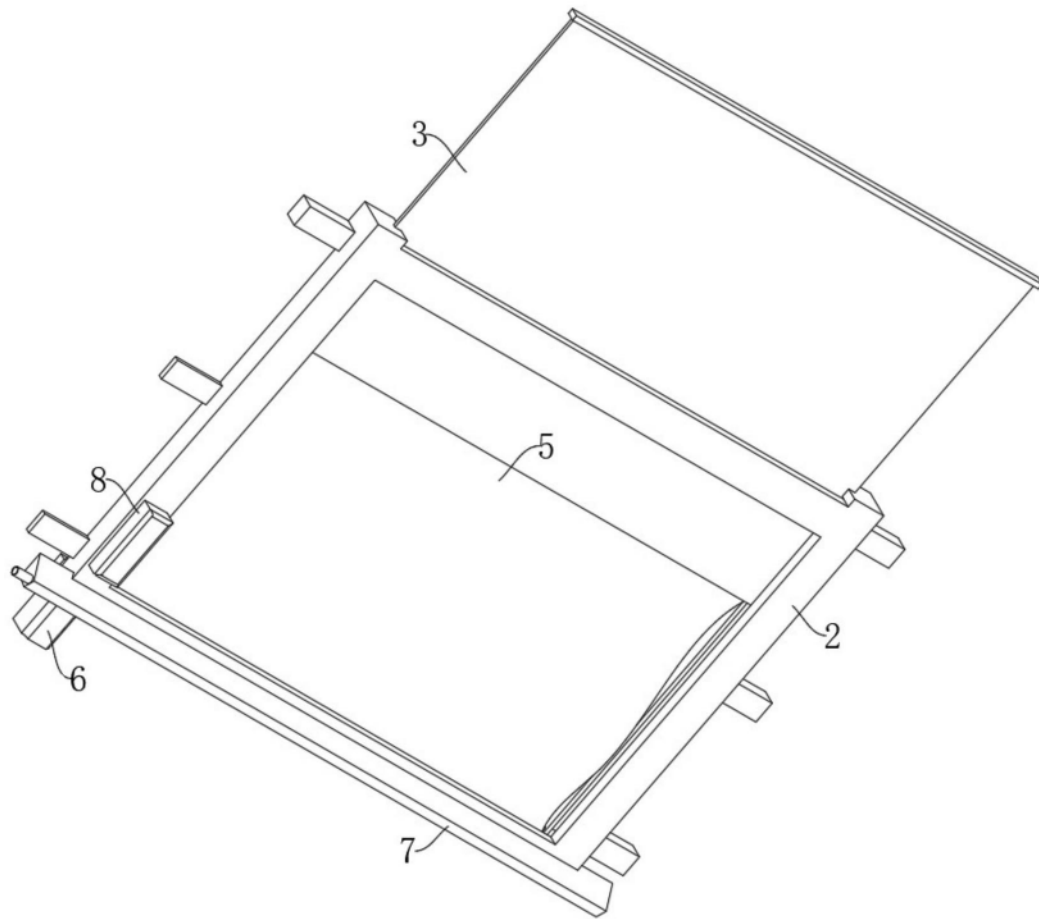


图2

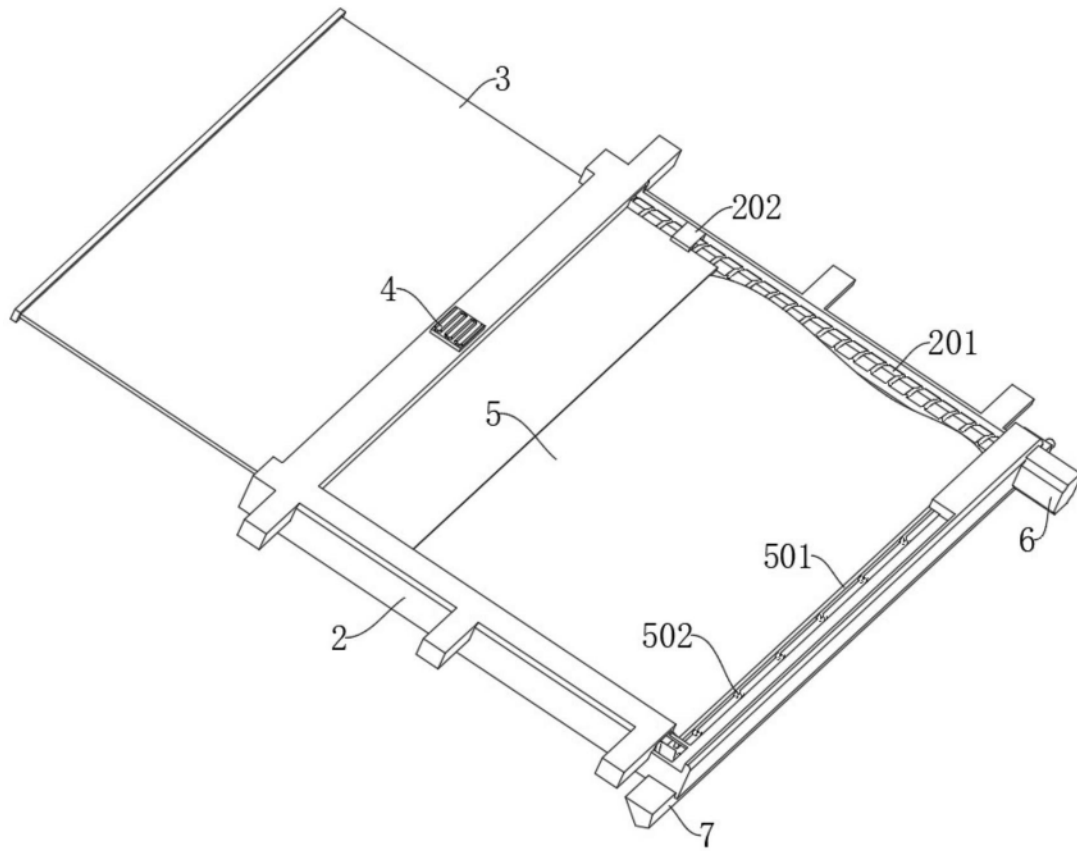


图3

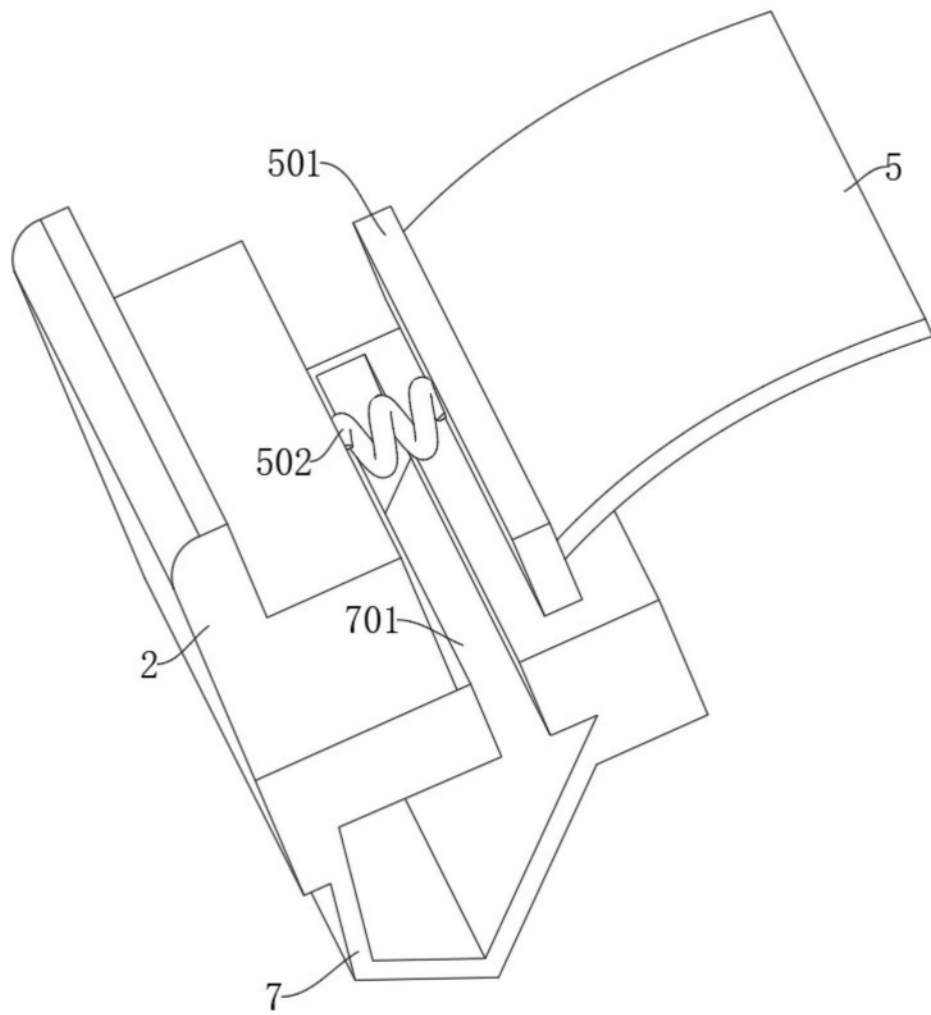


图4