



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102077791 A

(43) 申请公布日 2011.06.01

(21) 申请号 201010570481.1

(22) 申请日 2010.12.02

(71) 申请人 中国水产科学研究院淡水渔业研究中心

地址 214081 江苏省无锡市滨湖区滨湖街道山水东路9号

(72) 发明人 杨弘 祝璟琳 杨军 罗永巨

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006.01)

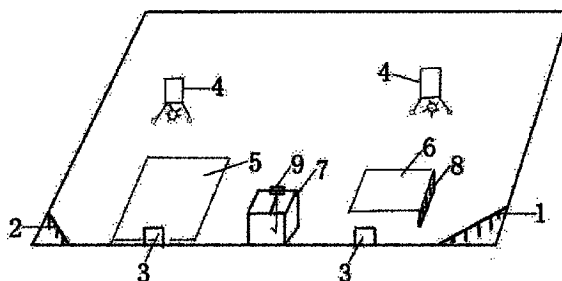
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统及养殖方法

(57) 摘要

本发明涉及一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,包括以下步骤:鱼塘建设:在水库坝下流水流量达2~8立方米/秒的灌渠处建塘引水;清塘施肥:在4月份中上旬放养罗非鱼种前,先进行清塘消毒;鱼种放养:在4月份水温稳定在16~18℃时,放养50~100克的罗非鱼种,放养密度为2000~10000尾/亩;饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后2~3天开始投喂,每天投喂3~5次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束1小时后关闭增氧机;病害防治;起捕上市。本发明提供一种水体利用率高,周期短,总体经济效益高的水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的方法。



1. 一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,包括鱼塘,其特征是:所述鱼塘设有1~2个进水口(1)和一个排水口(2),每3亩鱼塘配备1~2台增氧机(4),每隔10~30米设置一个自动投饵机(3);在鱼塘中设置有大网箱(5)和小网箱(6),小网箱(6)的一侧为自动筛鱼装置(8);在塘边一侧安装吊鱼台(7),在所述吊鱼台(7)上设置电动吊鱼机(9)。

2. 如权利要求1所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,其特征是:所述进水口(1)处安装有1~2道间距为1~3厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为5~15米,铁栅栏底部至水面的高度为1~1.5米,使水流在下落过程充分曝气增氧;所述排水口(2)处安装有2道铁栅栏,间距为1~3厘米,铁栅栏的宽度为2~3米,铁栅栏底部至水面的高度为0.6~1.5米。

3. 如权利要求1所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,其特征是:所述自动筛鱼装置(8)采用不锈钢管(10)焊成的长方形栅栏,栅栏间距为4~4.3厘米。

4. 如权利要求2所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,其特征是:所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小。

5. 如权利要求1所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,其特征是:所述吊鱼台(7)由木材搭建或水泥砌成;吊鱼台(7)的高度为1.6~2米,长度为2.5~3.5米;宽度为2.5~3.5米。

6. 如权利要求1所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,其特征是:所述鱼塘的池壁用砖或石块砌成,水泥砂浆抹缝,自下而上厚度呈梯形,池底整平。

7. 一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,其特征是:包括以下步骤:

(1)、鱼塘建设:在水库坝下流水流量达2~8立方米/秒的灌渠处建塘引水,鱼塘的面积为3~10亩,深度为3~5米,每3亩鱼塘配备1~2台增氧机,每隔10~30米设置一个自动投饵机;

(2)、清塘施肥:在4月份中上旬放养罗非鱼种前,先进行清塘消毒:放养前6~10天用生石灰75~100公斤/亩清塘;

(3)、鱼种放养:在4月份水温稳定在16~18℃时,放养50~100克的罗非鱼种,放养密度为2000~10000尾/亩;

(4)、饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后2~3天开始投喂,每天投喂3~5次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束1小时后关闭增氧机;

(5)、病害防治:每月1~2次用20~25公斤/亩的生石灰兑水全池泼洒,调节水质;在6~9月份罗非鱼感染链球菌病发病时,采用恩诺沙星或强力霉素0.5~1g/kg饲料,进行拦料投喂治疗,每天2次,连用3天,休药期500度日;

(6)、起捕上市:在8月下旬开始起捕,起捕前一天停止饵料投喂,采用在大网箱中投饲料诱捕的方式进行捕捞;把大网箱中诱捕的鱼赶入小网箱过夜进行锻炼;每个小网箱中配有自动筛鱼装置,第二天用竹杆把小网箱撑到吊鱼台7下方,通过吊鱼台上的电动吊鱼机把小网箱里的罗非鱼吊至岸边上市。

8. 如权利要求7所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,其特征是:所述饵料投喂时,单个鱼体重量<200克时,投饲量为鱼体总重量的3~5%;200克≤单个鱼体重量<300克,投饲量为至鱼体总重量的1.8~2.5%;单个鱼体重量≥300克,投饲量为鱼体总重量的1.5~2.5%。

9. 如权利要求 7 所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,其特征是:所述鱼塘中的水溶氧量为 4 ~ 8 毫克 / 升。

10. 如权利要求 7 所述的一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,其特征是:所述浮性配合饲料中蛋白质含量为 30 ~ 35%。

一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统及养殖方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种流水高密度养殖方法,尤其是一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法及其系统,属于水产养殖技术领域。

背景技术

[0002] 罗非鱼是世界性主要养殖鱼类之一,也是我国出口量最大的鱼类,已成为我国南方地区农业支柱产业,形成了较为完整的产业化生产格局。罗非鱼目前的养殖方式主要有池塘养殖、网箱养殖和流水养殖等。池塘养殖、网箱养殖受养殖密度的限制,单位水体产量不高。流水养殖是指在人工控制的水体中,进行集约化高密度的强化养殖,有利于促进水体交换、增加水中溶氧、增强鱼类的新陈代谢和消化吸收的功能,适当增加放养量,可提高单位水体产量。由于罗非鱼属于中上层鱼类,具有适应性强、疾病少、耐氧能力强、生长快等特点,很适合流水养殖。而我国目前存在的罗非鱼养殖主要有利用温泉水,电厂余热水和山塘流水,受稀缺自然资源和流量大小的限制,养殖池面积一般以 30 ~ 50 平方米为主,总体经济效益不高。而我国南方地区多中、小型水库和水力发电站,水库坝下的流水具有流量大,溶解氧高,水质清新的优异条件,直接作为农业灌溉用,没有充分利用水体资源。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,从而提供一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,使得水体利用率高,总体经济效益高。

[0004] 本发明的另一目的是提供一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,周期短,养殖产量比常规养殖增产提高 2 ~ 10 倍。

[0005] 按照本发明提供的技术方案,一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的系统,包括鱼塘,特征是:所述鱼塘设有 1 ~ 2 个进水口和一个排水口,每 3 亩鱼塘配备 1 ~ 2 台增氧机,每隔 10 ~ 30 米设置一个自动投饵机;在鱼塘中设置有大网箱和小网箱,小网箱的短边一侧装有自动筛鱼装置。在交通方便的一侧塘边安装吊鱼台,在吊鱼台上设置电动吊鱼机。

[0006] 所述进水口处安装有 1 ~ 2 道间距为 1 ~ 3 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 5 ~ 15 米,铁栅栏底部至水面的高度为 1 ~ 1.5 米,使水流在下落过程充分曝气增氧;所述排水口处安装有 2 道栅栏间距为 1 ~ 3 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 2 ~ 3 米,铁栅栏底部至水面的高度为 0.6 ~ 1.5 米。

[0007] 所述自动筛鱼装置为采用不锈钢管焊成的 1 ~ 2 米 × 2 ~ 3 米的长方形栅栏,栅栏间距为 4 ~ 4.3 厘米;所述自动筛鱼装置朝向水流上方或增氧机的方向。

[0008] 在所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小。

[0009] 所述吊鱼台由木材搭建或水泥砌成;吊鱼台的高度为 1.6 ~ 2 米,长度为 2.5 ~ 3.5 米;宽度为 2.5 ~ 3.5 米的台子。

[0010]

所述的鱼塘的池壁用砖或石块砌成,水泥砂浆抹缝,自下而上厚度呈梯形,池底整平。

[0011] 本发明一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的养殖方法,特征是:包括以下步骤:

(1)、鱼塘建设:在水库坝下流水流量达 2~8 立方米/秒的灌渠处建塘引水,鱼塘的面积为 3~10 亩,深度为 3~5 米,每 3 亩鱼塘配备 1~2 台增氧机,每隔 10~30 米设置一个自动投饵机;

(2)、清塘施肥:在 4 月份中上旬放养罗非鱼种前,先进行清塘消毒:放养前 6~10 天用生石灰 75~100 公斤/亩清塘;

(3)、鱼种放养:在 4 月份水温稳定在 16~18℃时,放养 50~100 克的罗非鱼种,放养密度为 2000~10000 尾/亩;

(4)、饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后 2~3 天开始投喂,每天投喂 3~5 次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束 1 小时后关闭增氧机;

(5)、病害防治:每月 1~2 次用 20~25 公斤/亩的生石灰兑水全池泼洒,调节水质;在 6~9 月份罗非鱼感染链球菌病发病时,采用恩诺沙星或强力霉素 0.5~1g/kg 饲料,进行拌料投喂治疗,每天 2 次,连用 3 天,休药期 500 度日;

(6)、起捕上市:在 8 月下旬开始起捕,起捕前一天停止饵料投喂,采用 15~20 米×15~20 米的大网箱中投少量饲料诱捕的方式进行捕捞;把大网箱中诱捕的鱼赶入 4~6 米×6~8 米的小网箱过夜进行锻炼;每个小网箱中配有自动筛鱼装置,自动筛鱼装置朝向水流上方或增氧机的方向,不符合上市规格的罗非鱼夜间通过自动筛鱼装置游走;第二天用竹竿把小网箱撑到吊鱼台下方,通过吊鱼台上的电动吊鱼机把小网箱里的罗非鱼吊至岸边上市。

[0012] 进行饵料投喂时,单个鱼体重量<200 克时,投饲量为鱼体总重量的 3~5%;200 克≤单个鱼体重量<300 克,投饲量为至鱼体总重量的 1.8~2.5%;单个鱼体重量≥300 克,投饲量为鱼体总重量的 1.5~2.5%。

[0013] 所述鱼塘中的水溶氧量为 4~8 毫克/升。

[0014] 所述浮性配合饲料中蛋白质含量为 30~35%。

[0015] 本发明与已有技术相比具有以下优点:

利用我国南方地区多中、小型水库和水力发电站的特点,水库坝下流水流量大,溶解氧高,水质清新,依地形建成鱼塘,利用落差直接引水入塘,养殖用水仍可用于灌溉农田,并且鱼的粪便可以作肥料用,做到一水多用,一举两得。养成鱼活力强,肉质紧,鲜嫩,经济价值更高。起捕上市采用大网箱诱捕,大网箱转小网箱过夜锻炼,通过小网箱上的自动筛鱼装置自动捕大留小,电动吊鱼机吊鱼上岸,节省了人力物力,提高了鱼体在运输过程中的成活率。从而提供一种水体利用率高,周期短、养殖产量能比常规养殖增产 2~10 倍,总体经济效益高的水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的方法。

附图说明

[0016] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0017] 图 2 为本发明的自动筛鱼装置的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体附图和实施例对本发明作进一步说明。

[0019] 如图 1~图 2 所示:养殖罗非鱼的系统包括鱼塘,所述的鱼塘的池壁用砖或石块砌成,水泥砂浆抹缝,自下而上厚度呈梯形,池底整平;鱼塘设有 1~2 个进水口 1 和一个排水口 2,在鱼塘中配备有 1~2 台增氧机 4,每隔 10~30 米设置一个自动投饵机 3;在鱼塘中设置有大网箱 5 和小网箱 6,小网箱 6 的短边一侧为自动筛鱼装置 8;所述自动筛鱼装置 8 为采用不锈钢管 10 焊成的 1~2 米×2~3 米的长方形栅栏,栅栏间距为 4~4.3 厘米;所述自动筛鱼装置 8 朝向水流上方或增氧机 4 的方向;在交通方便的塘边一侧安装吊鱼台 7,在吊鱼台 7 上设置电动吊鱼机 9。

[0020] 所述进水口 1 处安装有 1~2 道间距为 1~3 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 5~15 米,铁栅栏底部至水面的高度为 1~1.5 米,使水流在下落过程充分曝气增氧;所述排水口 2 处安装有 2 道栅栏间距为 1~3 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 2~3 米,铁栅栏底部至水面的高度为 0.6~1.5 米;在所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小;

本发明所使用的浮性配合饲料采用柳州市鱼家乐饲料有限公司生产的浮性配合饲料。

[0021] 实施例一:一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的方法,包括以下步骤:

(1)、鱼塘建设:广西省宜州市六坡水库是个中型水库,蓄水 1800 万立方米,水库大坝旁边有个水电站,每年 5~10 月发电,通过水电站交换机到灌渠的流水流量有 4~8 立方米/秒,农业灌溉需要 2 立方米/秒流量的水,灌渠剩余 2~8 立方米/秒流量的流水通过进水口引进 10 亩池塘,鱼塘深度为 3 米,池壁用石块砌成,自下而上厚度呈梯形,池底整平,塘埂结实;在所述进水口处安装有 2 道间距为 3 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 10 米,铁栅栏底部至水面的高度为 1.2 米,使水流在下落过程充分曝气增氧;鱼塘设有一个排水口,在所述排水口处安装有 2 道栅栏间距为 2.5 厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为 2.3 米,铁栅栏底部至水面的高度为 1 米。在所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小;池塘一边设置一个高度为 2 米,长×宽为 3.5 米×3.5 米的由水泥砌成的吊鱼台,每隔 18 米设置一个自动投饵机,每 3 亩鱼塘配备 1 台 1.5 千瓦的叶轮式增氧机。

[0022] (2)、清塘施肥:4 月 10 日,每亩用 80 公斤生石灰进行清塘;

(3)、鱼种放养:4 月 20 日在水温稳定在 16~18℃时,放养 50~100 克的罗非鱼种 20 万尾,放养密度为 10000 尾/亩;所述鱼塘中的水溶氧量为 4~8 毫克/升;

(4)、饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后 2 天开始投喂,每天投喂 3 次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束 1 小时后关闭增氧机;进行饵料投喂时,单个鱼体重量<200 克时,投饲量为鱼体总重量的 3%;200 克≤单个鱼体重量<300 克,投饲量为至鱼体总重量的 1.8%;单个鱼体重量≥300 克,投饲量为鱼体总重量的 1.5%;所述浮性配合饲料中蛋白质含量为 30%;到 8 月中旬罗非鱼个体规格长至 800 克左右;

(5)、病害防治:每月 1 次用 25 公斤/亩的生石灰兑水全池泼洒,调节水质;在 6~9 月份罗非鱼感染链球菌病发病时,采用恩诺沙星或强力霉素 0.5g/kg 饲料,进行拦料投喂治疗,每天 2 次,连用 3 天,休药期 500 度日;

(6)、起捕上市:在 8 月下旬开始起捕,起捕前一天停止饵料投喂,采用 15 米×15 米的大网箱中投少量饲料诱捕的方式进行捕捞;把大网箱中诱捕的鱼赶入 4 米×6 米的小网箱过夜进行锻炼;每个小网箱中配有自动筛鱼装置,自动筛鱼装置朝向水流上方或增氧机

的方向,不符合上市规格的罗非鱼夜间通过自动筛鱼装置游走;第二天通过吊鱼台上的电动吊鱼机把小网箱里的罗非鱼吊至岸边上市;所述自动筛鱼装置为采用不锈钢管焊成的1米×2米的长方形栅栏,栅栏间距为4厘米。

[0023] 实施例二:一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的方法,包括以下步骤:

(1)、鱼塘建设:广西省宜州市六坡水库是个中型水库,蓄水1800万立方米,水库大坝旁边有个水电站,每年5~10月发电,通过水电站交换机到灌渠的流水流量有4~8立方米/秒,农业灌溉需要2立方米/秒流量的水,灌渠剩余2~8立方米/秒流量的流水通过进水口引进3亩池塘,鱼塘深度为5米,池壁用石块砌成,自下而上厚度呈梯形,池底整平,塘埂结实;在所述进水口处安装有1道间距为1厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为5米,铁栅栏底部至水面的高度为1米,使水流在下落过程充分曝气增氧;鱼塘设有一个排水口,在所述排水口处安装有2道栅栏间距为1厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为2米,铁栅栏底部至水面的高度为0.6米。在所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小;池塘一边设置一个高度为1.6米,长×宽为2.5米×2.5米的由木材搭建成的吊鱼台每隔10米设置一个自动投饵机,配备1台1.5千瓦的叶轮式增氧机。

[0024] (2)、清塘施肥:4月10日,每亩用75公斤生石灰进行清塘;

(3)、鱼种放养:4月20日在水温稳定在16~18℃时,放养50~100克的罗非鱼种6000尾,放养密度为2000尾/亩;所述鱼塘中的水溶氧量为4~8毫克/升;

(4)、饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后3天开始投喂,每天投喂5次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束1小时后关闭增氧机;进行饵料投喂时,单个鱼体重量<200克时,投饲量为鱼体总重量的5%;200克≤单个鱼体重量<300克,投饲量为至鱼体总重量的2.5%;单个鱼体重量≥300克,投饲量为鱼体总重量的2.5%;所述浮性配合饲料中蛋白质含量为35%;到8月中旬罗非鱼个体规格长至1000克左右;

(5)、病害防治:每月2次用20公斤/亩的生石灰兑水全池泼洒,调节水质;在6~9月份罗非鱼感染链球菌病发病时,采用恩诺沙星或强力霉素1g/kg饲料,进行拦料投喂治疗,每天2次,连用3天,休药期500度日;

(6)、起捕上市:在8月下旬开始起捕,起捕前一天停止饵料投喂,采用20米×20米的大网箱中投少量饲料诱捕的方式进行捕捞;把大网箱中诱捕的鱼赶入6米×8米的小网箱过夜进行锻炼;每个小网箱中配有自动筛鱼装置,自动筛鱼装置朝向水流上方或增氧机的方向,不符合上市规格的罗非鱼夜间通过自动筛鱼装置游走;第二天通过吊鱼台上的电动吊鱼机把小网箱里的罗非鱼吊至岸边上市;所述自动筛鱼装置为采用不锈钢管焊成的2米×3米的长方形栅栏,栅栏间距为4.3厘米。

[0025] 实施例三:一种水库坝下流水高密度养殖罗非鱼的方法,包括以下步骤:

(1)、鱼塘建设:广西省宜州市六坡水库是个中型水库,蓄水1800万立方米,水库大坝旁边有个水电站,每年5~10月发电,通过水电站交换机到灌渠的流水流量有4~8立方米/秒,农业灌溉需要2立方米/秒流量的水,灌渠剩余2~8立方米/秒流量的流水通过进水口引进5亩池塘,鱼塘深度为4米,池壁用石块砌成,自下而上厚度呈梯形,池底整平,塘埂结实;在所述进水口处安装有1道间距为2.5厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为15米,铁栅栏底部至水面的高度为1.5米,使水流在下落过程充分曝气增氧;鱼塘设有一个排水口,在所述排水口处安装有2道栅栏间距为3厘米的铁栅栏,铁栅栏的宽度为3米,铁栅栏底部

至水面的高度为 1.5 米。在所述铁栅栏上覆盖编织袋或塑料薄膜,以调节水流量的大小;池塘一边设置一个高度为 1.8 米,长×宽为 3 米×3 米的由水泥砌成的吊鱼台,每隔 30 米设置一个自动投饵机,配备 2 台 1.5 千瓦的叶轮式增氧机。

[0026] (2)、清塘施肥:4 月 10 日,每亩用 100 公斤生石灰进行清塘;

(3)、鱼种放养:4 月 20 日在水温稳定在 16~18℃时,放养 50~100 克的罗非鱼种 2.5 万尾,放养密度为 5000 尾/亩;所述鱼塘中的水溶氧量为 4~8 毫克/升;

(4)、饵料投喂:养殖全过程投喂浮性配合饲料,鱼种放养后 2 天开始投喂,每天投喂 4 次,每次投喂前半小时开增氧机,投喂结束 1 小时后关闭增氧机;进行饵料投喂时,单个鱼体重量<200 克时,投饲量为鱼体总重量的 4%;200 克≤单个鱼体重量<300 克,投饲量为至鱼体总重量的 2%;单个鱼体重量≥300 克,投饲量为鱼体总重量的 1.8%;所述浮性配合饲料中蛋白质含量为 30%;到 8 月中旬罗非鱼个体规格长至 900 克左右;

(5)、病害防治:每月 2 次用 22 公斤/亩的生石灰兑水全池泼洒,调节水质;在 6~9 月份罗非鱼感染链球菌病发病时,采用恩诺沙星或强力霉素 0.8g/kg 饲料,进行拦料投喂治疗,每天 2 次,连用 3 天,休药期 500 度日;

(6)、起捕上市:在 8 月下旬开始起捕,起捕前一天停止饵料投喂,采用 18 米×18 米的大网箱中投少量饲料诱捕的方式进行捕捞;把大网箱中诱捕的鱼赶入 5 米×7 米的小网箱过夜进行锻炼;每个小网箱中配有自动筛鱼装置,自动筛鱼装置朝向水流上方或增氧机的方向,不符合上市规格的罗非鱼夜间通过自动筛鱼装置游走;第二天通过吊鱼台上的电动吊鱼机把小网箱里的罗非鱼吊至岸边上市;所述自动筛鱼装置为采用不锈钢管焊成的 1 米×3 米的长方形栅栏,栅栏间距为 4.2 厘米。

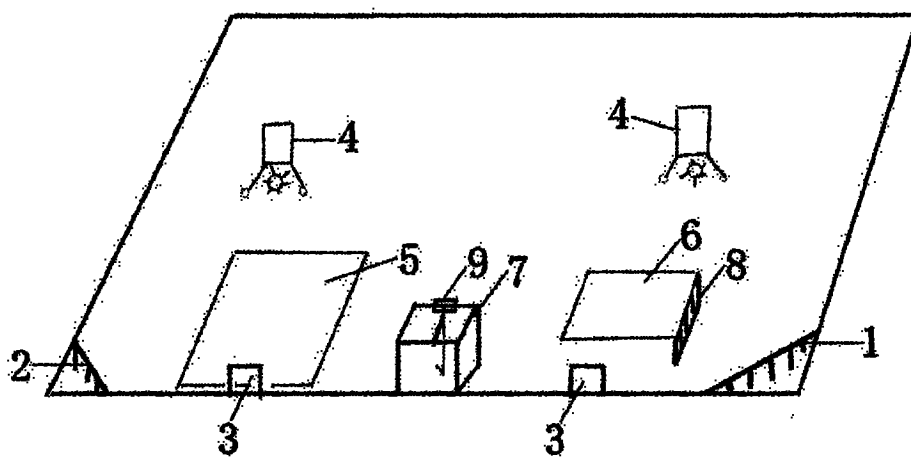


图 1



图 2