



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219877024 U

(45) 授权公告日 2023.10.24

(21) 申请号 202321717265.4

(22) 申请日 2023.07.03

(73) 专利权人 山西泰荣建筑工程有限公司
地址 037006 山西省大同市平城区复地御澜湾13号楼1单元1号商铺

(72) 发明人 尉志伟 冀卫军

(74) 专利代理机构 东营辛丁知联专利代理事务所(普通合伙) 37334
专利代理师 罗文远

(51) Int. Cl.
A01G 9/24 (2006.01)

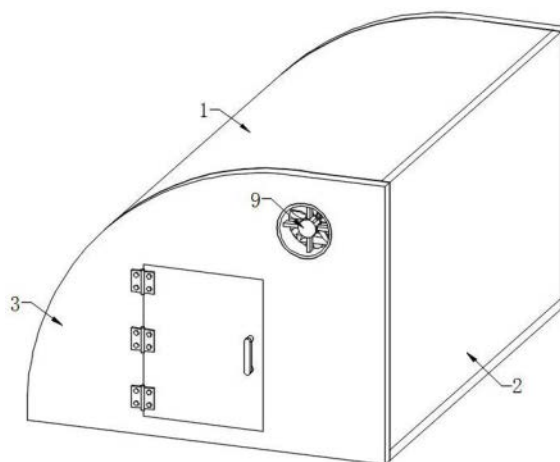
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种温室大棚补氧蓄热装置

(57) 摘要

本实用新型涉及温室大棚储能技术领域,公开了一种温室大棚补氧蓄热装置,包括支撑墙面,支撑墙面的一侧固定连接有大棚,大棚的外表面一侧固定连接有前侧面板,大棚的内部设置有多个种植地,支撑墙面的内侧固定连接有蓄热水袋,大棚的内部一侧固定连接有蓄热机构。本实用新型通过设置有蓄热水袋、蓄热机构,当遇到雨天或者阴天时,由于光照强度较弱,蓄热水袋储存的水的也不能达到合适的温度,此时可通过外接电源,使得加热棒对储水池中的水进行加热,再通过抽水泵,使得加热后的水经过水管输送到蓄热水袋,保证其蓄热水袋在夜间能正常向大棚内释放热量,有效的避免了大棚中的农作物冻伤,严重影响农作物生长的问题。



1. 一种温室大棚补氧蓄热装置,包括支撑墙面(2),其特征在于:所述支撑墙面(2)的一侧固定连接有大棚(1),所述大棚(1)的外表面一侧固定连接有前侧面板(3),所述大棚(1)的内部设置有多种植地(4),所述支撑墙面(2)的内侧固定连接有蓄热水袋(5),所述大棚(1)的内部一侧固定连接有蓄热机构(7);

所述蓄热机构(7)包括固定连接于大棚(1)内部一侧的储水池(71),所述储水池(71)的顶部固定连接有密封盖(72),所述密封盖(72)的底部一侧固定连接有多个加热棒(73),所述储水池(71)外表面一侧的底部固定连接有抽水泵(74),所述抽水泵(74)通过水管(75)固定连接于蓄热水袋(5)的连接口处。

2. 根据权利要求1所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述支撑墙面(2)的内侧顶端通过两个承重架固定连接有保温机构(6),所述保温机构(6)包括固定连接于承重架外表面一侧的伺服电机(61),所述伺服电机(61)的输出端固定连接有驱动杆(62)。

3. 根据权利要求2所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述驱动杆(62)贯穿承重架的内部固定连接有连接套(63),所述连接套(63)的外圆面底端固定连接有保暖布(64),所述连接套(63)为筒状且固定套设于驱动杆(62)的外圆面上。

4. 根据权利要求1所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述前侧面板(3)的外表面通过活页夹铰链连接有密封门,所述前侧面板(3)的右上角固定连接有补氧机构(8),所述补氧机构(8)包括固定连接于前侧面板(3)右上角的通风管(81),所述通风管(81)的内部固定连接有风扇(82)。

5. 根据权利要求4所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述前侧面板(3)的内侧通过支撑块(83)固定连接有U型架(84),所述U型架(84)的内部固定连接有支撑杆(85),所述支撑杆(85)的外圆面一侧固定连接有导风板(86)。

6. 根据权利要求1所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述大棚(1)的内部两侧均固定连接有支撑架(9),所述支撑架(9)的顶部一侧固定连接有限位架(10),所述支撑架(9)通过放置板固定连接有灌溉机构(11)。

7. 根据权利要求6所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述灌溉机构(11)包括固定连接于放置板上表面的电机(111),所述电机(111)的输出端固定连接有丝杆(112),所述丝杆(112)的外圆面中间处转动连接有滑套(113),所述滑套(113)的外圆面两侧均固定连接有喷淋板(114)。

8. 根据权利要求7所述的一种温室大棚补氧蓄热装置,其特征在于:所述喷淋板(114)的底部均固定设置有多雾喷头(115),所述喷淋板(114)通过滑块(116)滑动连接于限位架(10)的内部,所述大棚(1)的内部固定连接有多收集槽(12)。

一种温室大棚补氧蓄热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及温室大棚储能技术领域,尤其是涉及一种温室大棚补氧蓄热装置。

背景技术

[0002] 日光温室大棚的推广应用,是现代农业的重要标志,它摆脱了传统农业受自然气候条件的制约,使单位面积产量大幅度增长,同时也保证了蔬菜瓜果的全年均衡供应。但是,在我国大部分地区的冬季以及秋冬和冬春之交,气候寒冷且昼夜温差大,为了满足作物生长的要求,日光温室除了白天依靠太阳辐射外,夜间还必须进行人工加温,保证种植物正常生长。

[0003] 现有的对于温室加热方式有烟道加温、热风炉加温等,它们在加温过程中消耗了大量的传统能源,加大了温室成本,并且对环境造成污染,并且在利用常规能源加热温室时,由于空气受热后密度减小,发生浮力对流,热量迅速传递至温室上方,故作物所在的地表面升温慢,难以满足喜温蔬菜对地温的要求;

[0004] 现有专利(公告号:CN207075300U)一种新型及具有蓄热功能的温室大棚,在使用时,通过设置支撑机构能够将保温膜从上部顺接到底部,不会与温室主骨架的保温膜接触,从而降低了热传递,防止温室前部的作物因为温度低而影响生长,同时通过在温室大棚的内部设置保温装置,能够加强温室的保温效果,而且在极寒的环境下能够使作物种植区达到更高的温度,并且在温室内设置储热系统,能够将太阳能进行收集,然后在温室内缓慢释放,从而达到更好的能源利用率,提高温室内作物的产量。

[0005] 针对于上述问题,现有专利给出了解决方案,但其在在使用过程中,由于蓄热水袋是利用日照达到一定温度,并在夜晚向温室内进行放热工作时,而当天气不好的情况下,例如阴天或雨天等,蓄热水袋不能吸收足够的光照,从而使其内部存储的水不能到达合适的温度,散发的热量较低,进而使得夜间对大棚内加温效果差,容易导致大棚中的农作物冻伤,严重影响农作物的生长。

[0006] 为此,提出一种温室大棚补氧蓄热装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于,提供一种温室大棚补氧蓄热装置,能够解决在天气不好的情况下,例如阴天或雨天等,蓄热水袋不能吸收足够的光照,从而使其内部存储的水不能到达合适的温度,散发的热量较低,进而使得夜间对大棚内加温效果差,容易导致大棚中的农作物冻伤,严重影响农作物生长的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种温室大棚补氧蓄热装置,包括支撑墙面,所述支撑墙面的一侧固定连接有大棚,所述大棚的外表面一侧固定连接前有侧面板,所述大棚的内部设置有多个种植地,所述支撑墙面的内侧固定连接有蓄热水袋,所述大棚的内部一侧固定连接有蓄热机构;

[0009] 所述蓄热机构包括固定连接于大棚内部一侧的储水池,所述储水池的顶部固定连接密封盖,所述密封盖的底部一侧固定连接多个加热棒,所述储水池外表面一侧的底部固定连接抽水泵,所述抽水泵通过水管固定连接于蓄热水袋的连接口处。

[0010] 优选的,所述支撑墙面的内侧顶端通过两个承重架固定连接保温机构,所述保温机构包括固定连接于承重架外表面一侧的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接驱动杆。

[0011] 优选的,所述驱动杆贯穿承重架的内部固定连接连接套,所述连接套的外圆面底端固定连接保暖布,所述连接套为筒状且固定套设于驱动杆的外圆面上。

[0012] 优选的,所述前侧面板的外表面通过活页夹铰链连接密封门,所述前侧面板的右上角固定连接补氧机构,所述补氧机构包括固定连接于前侧面板右上角的通风管,所述通风管的内部固定连接风扇。

[0013] 优选的,所述前侧面板的内侧通过支撑块固定连接U型架,所述U型架的内部固定连接支撑杆,所述支撑杆的外圆面一侧固定连接导风板。

[0014] 优选的,所述大棚的内部两侧均固定连接支撑架,所述支撑架的顶部一侧固定连接限位架,所述支撑架通过放置板固定连接灌溉机构。

[0015] 优选的,所述灌溉机构包括固定连接于放置板上表面的电机,所述电机的输出端固定连接丝杆,所述丝杆的外圆面中间处转动连接滑套,所述滑套的外圆面两侧均固定连接喷淋板。

[0016] 优选的,所述喷淋板的底部均固定设置多个雾化喷头,所述喷淋板通过滑块滑动连接于限位架的内部,所述大棚的内部固定连接多个收集槽。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 本申请通过设置有蓄热水袋、蓄热机构,当遇到雨天或者阴天时,由于光照强度较弱,蓄热水袋储存的水的也不能达到合适的温度,此时可通过外接电源,使得加热棒对储水池中的水进行加热,再通过抽水泵,使得加热后的水经过水管输送到蓄热水袋,保证其蓄热水袋在夜间能正常向大棚内释放热量,有效的避免了大棚中的农作物冻伤,严重影响农作物生长的问题。

[0019] 2. 本申请通过设置有补氧机构,当大棚内部温度过高时,启动风扇,使得大棚外面的空气进入大棚内部,并利用导风板,使得进入的空气被下压,从而使得大棚中的热空气从通风管中扩散出一部分,进而保证了大棚中的氧气更加充足,且使得大棚中的农作物更好的生长。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型的整体结构视图;

[0022] 图2为本实用新型的大棚正视图;

[0023] 图3为本实用新型的大棚内部结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的储水池剖视图；

[0025] 图5为本实用新型的补氧机构结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型的灌溉机构结构示意图。

[0027] 附图标记说明：

[0028] 1、大棚；2、支撑墙面；3、前侧面板；4、种植地；5、蓄热水袋；6、保温机构；61、伺服电机；62、驱动杆；63、连接套；64、保暖布；7、蓄热机构；71、储水池；72、密封盖；73、加热棒；74、抽水泵；75、水管；8、补氧机构；81、通风管；82、风扇；83、支撑块；84、U型架；85、支撑杆；86、导风板；9、支撑架；10、限位架；11、灌溉机构；111、电机；112、丝杆；113、滑套；114、喷淋板；115、雾化喷头；116、滑块；12、收集槽。

具体实施方式

[0029] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 请参阅图1至图6，本实用新型提供一种技术方案：

[0031] 一种温室大棚补氧蓄热装置，包括支撑墙面2，支撑墙面2的一侧固定连接有大棚1，大棚1的外表面一侧固定连接有前侧面板3，大棚1的内部设置有多个种植地4，支撑墙面2的内侧固定连接蓄热水袋5，大棚1的内部一侧固定连接蓄热机构7；

[0032] 蓄热机构7包括固定连接于大棚1内部一侧的储水池71，储水池71的顶部固定连接密封盖72，密封盖72的底部一侧固定连接多个加热棒73，储水池71外表面一侧的底部固定连接抽水泵74，抽水泵74通过水管75固定连接于蓄热水袋5的连接口处。

[0033] 具体的，如图2、图3所示，支撑墙面2的内侧顶端通过两个承重架固定连接保温机构6，保温机构6包括固定连接于承重架外表面一侧的伺服电机61，伺服电机61的输出端固定连接驱动杆62。

[0034] 具体的，如图2、图3所示，驱动杆62贯穿承重架的内部固定连接连接套63，连接套63的外圆面底端固定连接保暖布64，连接套63为筒状且固定套设于驱动杆62的外圆面上。

[0035] 在白天使用大棚1时，启动伺服电机61，使得驱动杆62带动连接套63转动，从而使得保暖布64被收卷起来，阳光透过大棚1直接照射到蓄热水袋5上，从而使得其内部的水升温，到了夜晚，再将保暖布64全部放下，覆盖在蓄热水袋5的外面，对其进行一个保温效果，但当遇到雨天或者阴天时，由于光照强度较弱，蓄热水袋5储存的水的也不能达到合适的温度，此时可通过外接电源，使得加热棒73对储水池71中的水进行加热，再通过抽水泵74，使得加热后的水经过水管75输送到蓄热水袋5，保证其蓄热水袋5在夜间能正常向大棚1内释放热量，有效的避免了种植地4上的农作物冻伤，严重影响农作物生长的问题。

[0036] 具体的，如图1、图2、图5所示，前侧面板3的外表面通过活页夹铰链连接密封门，前侧面板3的右上角固定连接补氧机构8，补氧机构8包括固定连接于前侧面板3右上角的通风管81，通风管81的内部固定连接风扇82。

[0037] 具体的，如图1、图2、图5所示，前侧面板3的内侧通过支撑块83固定连接U型架

84,U型架84的内部固定连接有支撑杆85,支撑杆85的外圆面一侧固定连接有导风板86。

[0038] 当大棚1内部温度过高时,启动风扇82,使得大棚1外面的冷空气进入大棚1内部,同时将导风板86向下倾斜45度,并固定在支撑杆85上,此时使得进入的空气被导风板86引流下压,从而加速了大棚1中的空气流通,并且使得大棚1中的热空气从通风管81中扩散出一部分,进而保证了大棚1中的氧气更加充足,且使得大棚1中的农作物更好的生长。

[0039] 具体的,如图2、图3、图6所示,大棚1的内部两侧均固定连接有支撑架9,支撑架9的顶部一侧固定连接有限位架10,支撑架9通过放置板固定连接有灌溉机构11。

[0040] 具体的,如图2、图3、图6所示,灌溉机构11包括固定连接于放置板上表面的电机111,电机111的输出端固定连接有丝杆112,丝杆112的外圆面中间处转动连接有滑套113,滑套113的外圆面两侧均固定连接有喷淋板114。

[0041] 具体的,如图2、图3、图6所示,喷淋板114的底部均固定设置有多个雾化喷头115,喷淋板114通过滑块116滑动连接于限位架10的内部,大棚1的内部固定连接有多个收集槽12。

[0042] 由于大棚1中的温度较高,需要定期给种植地4上的农作物进行灌溉工作,此时可通过将供水设备,并启动电机111,使得丝杆112转动,从而使得滑套113带动喷淋板114在限位架10上移动,并使得清水从雾化喷头115中喷洒出来,对种植地4上的农作物进行浇水,有效的避免了农作物因缺水而枯萎的情况出现。

[0043] 通过采用上述技术方案,解决在天气不好的情况下,例如阴天或雨天等,蓄热水袋5不能吸收足够的光照,从而使其内部存储的水不能到达合适的温度,散发的热量较低,进而使得夜间对大棚1内加温效果差,容易导致大棚1中的农作物冻伤,严重影响农作物生长的问题。

[0044] 工作原理:本申请在使用时,当遇到雨天或者阴天时,由于光照强度较弱,蓄热水袋5储存的水的也不能达到合适的温度,此时可通过外接电源,使得加热棒73对储水池71中的水进行加热,再通过抽水泵74,使得加热后的水经过水管75输送到蓄热水袋5,保证其蓄热水袋5在夜间能正常向大棚1内释放热量,有效的避免了大棚1中的农作物冻伤,严重影响农作物生长的问题,同时当大棚1内部温度过高时,启动风扇82,使得大棚1外面的冷空气进入大棚1内部,同时将导风板86向下倾斜45度,并固定在支撑杆85上,此时使得进入的空气被导风板86引流下压,从而加速了大棚1中的空气流通,并且使得大棚1中的热空气从通风管81中扩散出一部分,进而保证了大棚1中的氧气更加充足,且使得大棚1中的农作物更好的生长,同时在补氧的过程中,可启动电机111,使得丝杆112转动,从而使得滑套113带动喷淋板114在限位架10上移动,并使得清水从雾化喷头115中喷洒出来,对种植地4上的农作物进行浇水,有效的避免了农作物因缺水而枯萎的情况出现。

[0045] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质的脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

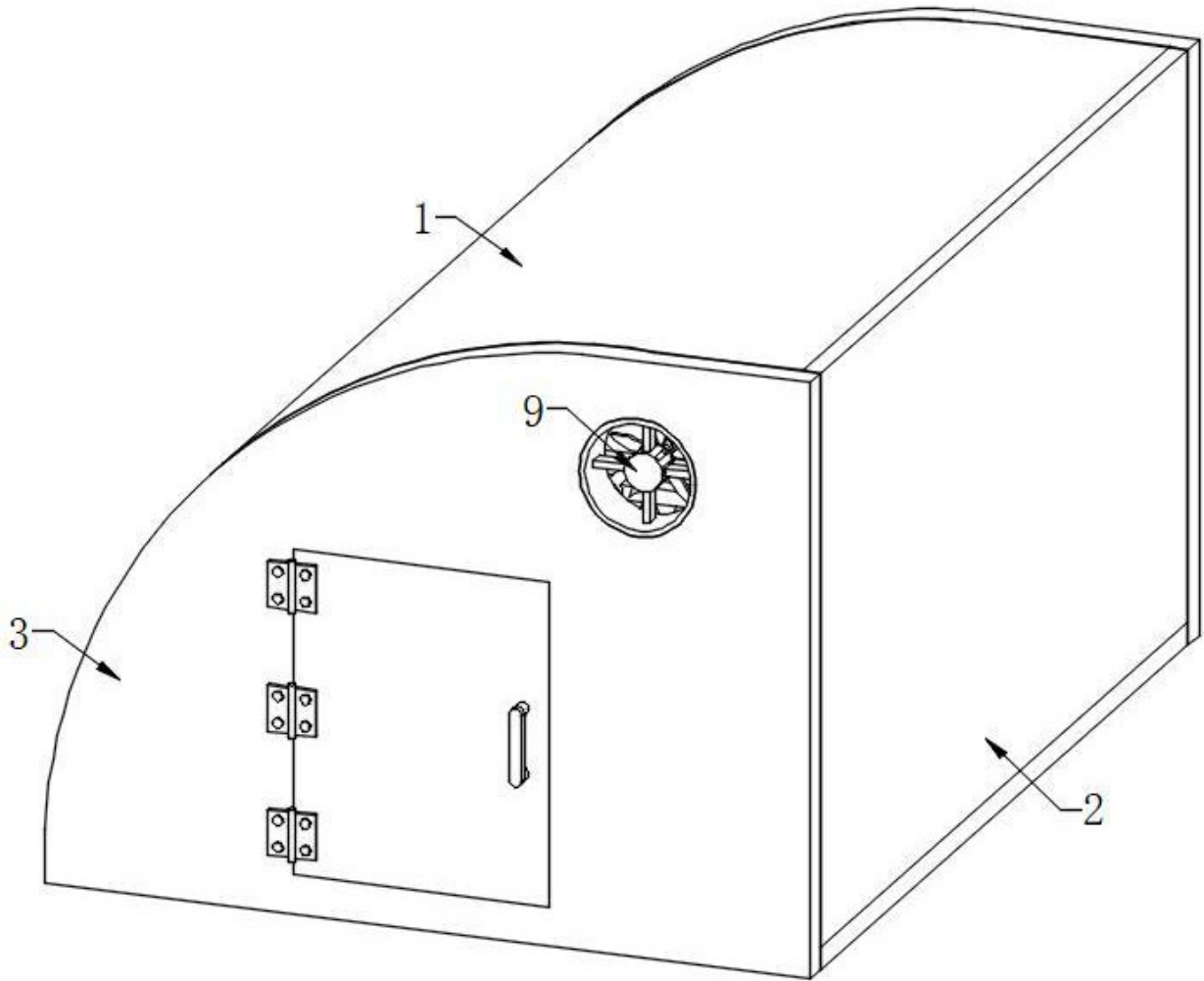


图 1

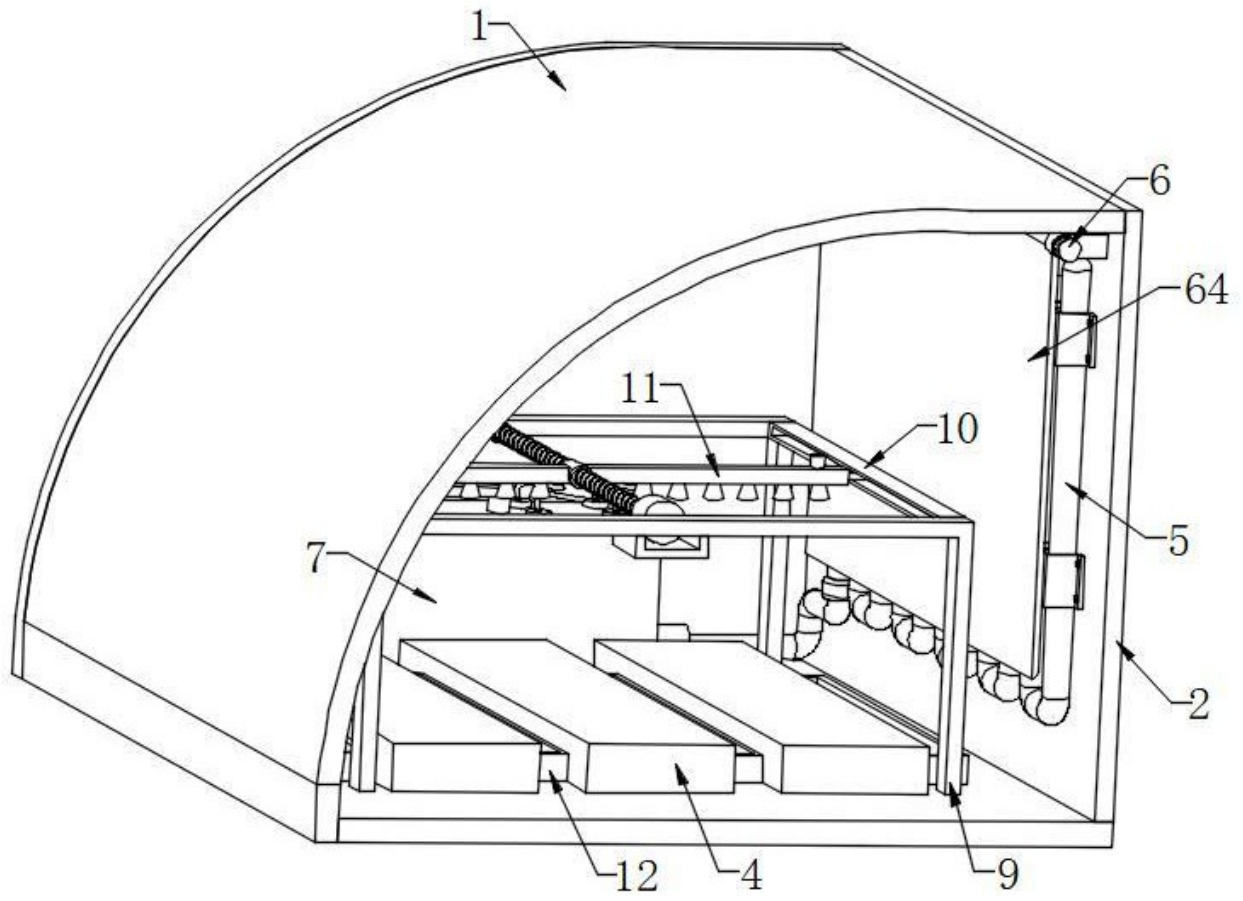


图 2

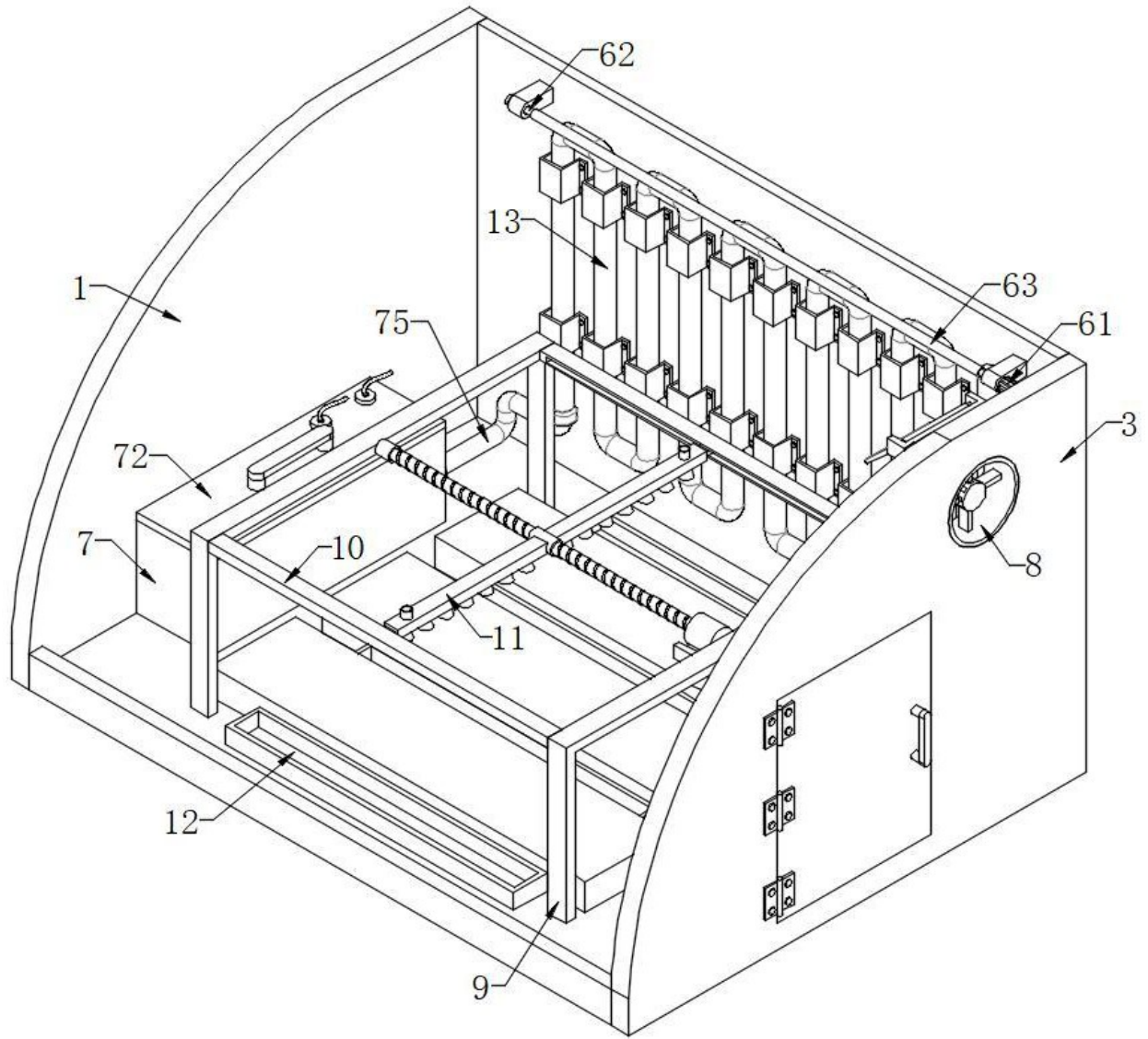


图 3

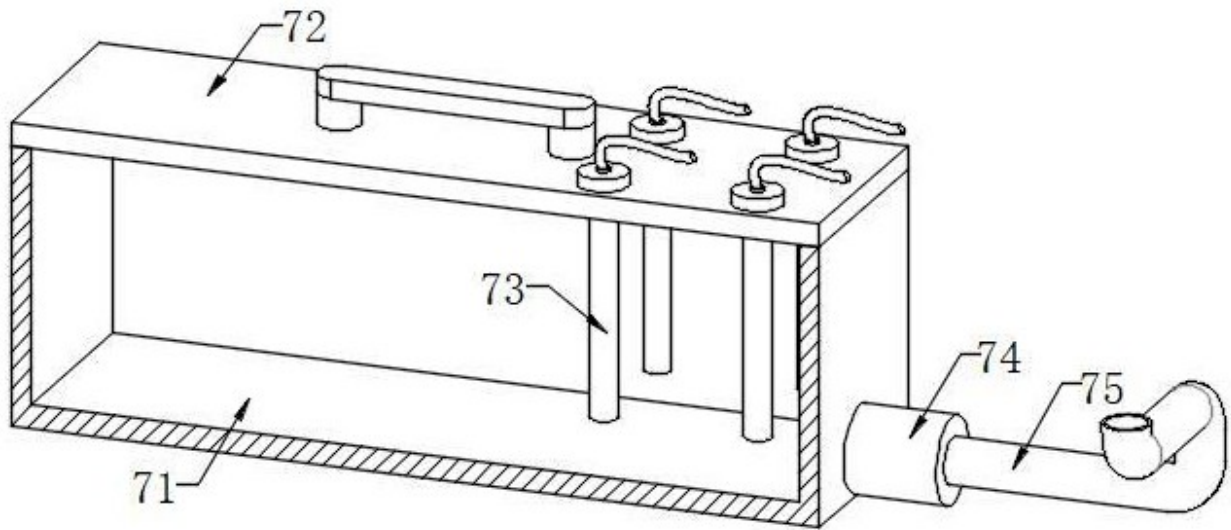


图 4

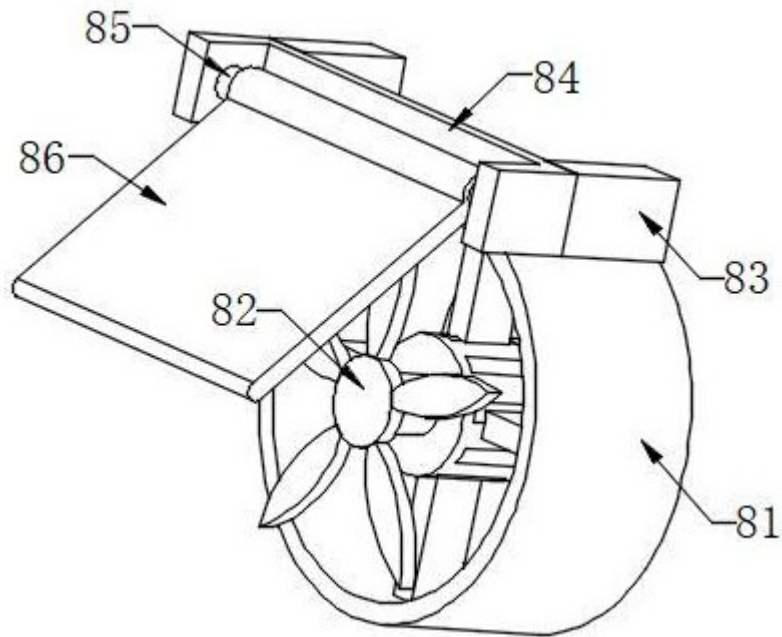


图 5

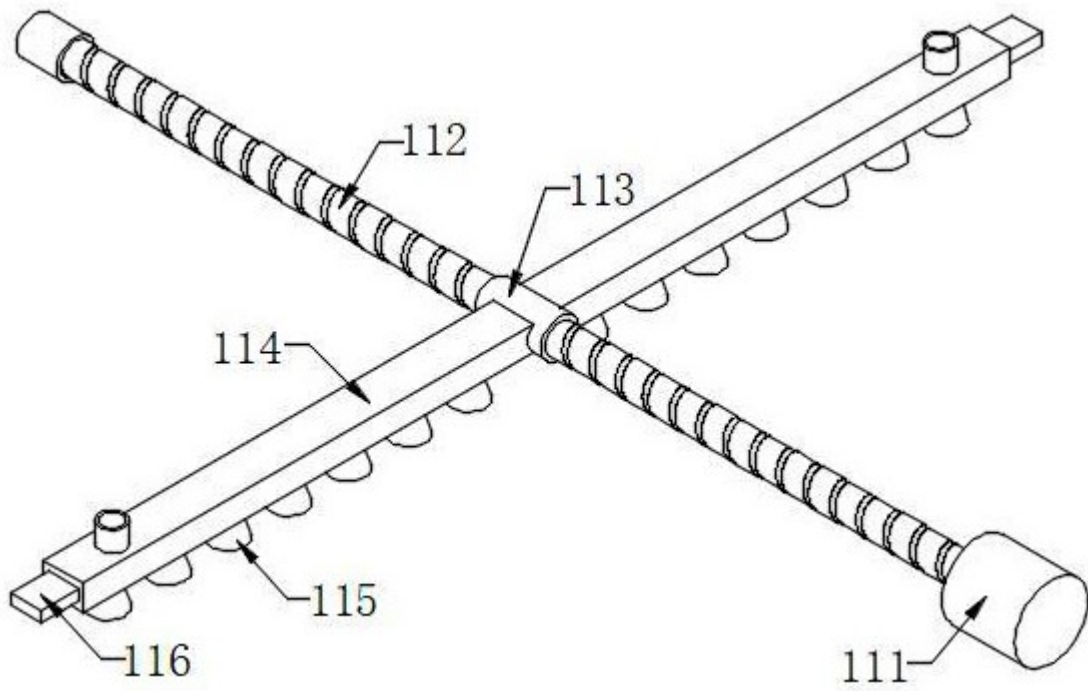


图 6