



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217428800 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 16

(21) 申请号 202221420286.5

A01G 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2022.06.08

G12M 1/00 (2006.01)

C12R 1/89 (2006.01)

(73) 专利权人 内蒙古锡牧生命科学有限公司

地址 026000 内蒙古自治区锡林郭勒盟西
乌珠穆沁旗巴拉嘎尔高勒镇罕乌拉街
乡企局1-2层

(72) 发明人 朱志坤

(74) 专利代理机构 北京百裕知识产权代理事务
所(普通合伙) 11953

专利代理师 游登杰

(51) Int. Cl.

A01G 9/16 (2006.01)

A01G 9/029 (2018.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 7/04 (2006.01)

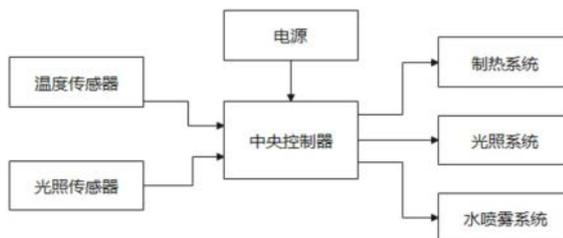
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种牧草培养系统

(57) 摘要

一种牧草培养系统,包括培养室,培养室内设置有培养架,培养架上放置有培养器,还设置有为牧草提供光照条件的光照系统,为牧草提供热量的制热系统,为牧草提供水分和养分的水喷雾系统,此外在培养室内还设置有育种箱和微藻扩培器,此外还置有温度传感器和光照强度传感器和中央控制器,温度传感器和光照强度传感器分别和中央控制器连接并将监测的数据传输给中央控制器,中央控制器还和制热系统和光照系统连接,可根据温度传感器和光照强度传感器监测到的数据实时的对制热系统和光照系统进行调节。本实用新型的可实现自动化培养,并且发芽率高,出芽时间短,加快了牧草的培养速度,并且微藻的添加能够促进牧草的生长,大大提高了牧草的产量。



1. 一种牧草培养系统,其特征在于,包括培养室(1),培养室(1)内设置有培养架(2),培养架(2)上放置有培养器(3),还设置有为牧草提供光照条件的光照系统,为牧草提供热量的制热系统,为牧草提供水分和养分的水喷雾系统,此外在培养室(1)内还设置有育种箱和微藻扩培器。

2. 根据权利要求1所述的牧草培养系统,其特征在于,所述培养室(1)还设置有温度传感器和光照强度传感器和中央控制器,温度传感器和光照强度传感器分别和中央控制器连接并将监测的数据传输给中央控制器,中央控制器还和制热系统和光照系统连接,可根据温度传感器和光照强度传感器监测到的数据实时的对制热系统和光照系统进行调节。

3. 根据权利要求2所述的牧草培养系统,其特征在于,所述培养架(2)包括框架(21),框架(21)的四角处可拆卸的连接有连接座(22),相对的连接座(22)之间通过连接杆(23)连接,连接杆(23)与连接座(22)之间也是可拆卸的连接。

4. 根据权利要求3所述的牧草培养系统,其特征在于,所述培养器(3)为中间中间凹陷的方形盆状,在培养器(3)的四周设置有挂耳(31),培养器(3)通过挂耳(31)挂置在培养架(2)的上的框架(21)上。

5. 根据权利要求4所述的牧草培养系统,其特征在于,所述水喷雾系统包括水箱,水箱上连接有出水管,出水管延伸到培养架(2),出水管在每层的培养架(2)的上侧都延伸有出水分管(5),出水分管(5)上均匀设置有喷头(6),此外在出水管道上设置有水泵提供动力,在培养架(2)的两侧设置有支架(25),出水分管(5)的两端可搭设在支架(25)上。

6. 根据权利要求5所述的牧草培养系统,其特征在于,所述光照系统包括灯带(4),灯带(4)设置在培养架(2)的每一层上,灯带(4)的两端都搭设在培养架(2)两侧的支架(25)上。

7. 根据权利要求5所述的牧草培养系统,其特征在于,所述微藻扩培器与水箱相连,可将藻种自动配比到培养水体中通过喷头(6)喷施。

一种牧草培养系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于牧草栽培领域,尤其涉及一种牧草培养系统。

背景技术

[0002] 牧草是发展畜禽生产,特别是草食家畜生产的基础。牧草中含有家畜必需的各种营养物质,还含有对维持反刍家畜健康特别重要的粗纤维,这是粮食与其它饲料所不能替代的。牧草短缺已严重影响畜牧业的发展,特别在高寒牧区,夏秋季节很短,而在漫长的冬春季节牧草严重不足。一般依靠有限的夏秋储备天然草料或野外残留干草供牲畜冬春食用,如遇旱情或冬雪,就会出现规模化牲畜灾害。牧草在大量的进行培育时,这样对环境的要求就会比较高,需要对温度、湿度以及光照等进行控制,从而才能保证牧草健康生长。目前有利用温室大棚和培养室在冬季种植牧草,但是牧草培育环境不稳定,存在培育周期长,牧草产出率低的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的在于提供一种牧草培养系统,以解决提供稳定的牧草培养环境,缩短牧草培育周期,提高牧草产出率的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的牧草培养系统的具体技术方案如下:

[0005] 一种牧草培养系统,包括培养室,培养室内设置有培养架,培养架上放置有培养器,还设置有为牧草提供光照条件的光照系统,为牧草提供热量的制热系统,为牧草提供水分和养分的水喷雾系统,此外在培养室内还设置有育种箱和微藻扩培器。

[0006] 进一步,所述培养室还设置有温度传感器和光照强度传感器和中央控制器,温度传感器和光照强度传感器分别和中央控制器连接并将监测的数据传输给中央控制器,中央控制器还和制热系统和光照系统连接,可根据温度传感器和光照强度传感器监测到的数据实时的对制热系统和光照系统进行调节。

[0007] 进一步,所述培养架包括框架,框架的四角处可拆卸的连接有连接座,相对的连接座之间通过连接杆连接,连接杆与连接座之间也是可拆卸的连接,培养器为中间中间凹陷的方形盆状,在培养器的四周设置有挂耳,培养器通过挂耳挂置在培养架的上的框架上。

[0008] 进一步,所述水喷雾系统包括水箱,水箱上连接有出水管,出水管延伸到培养架,出水管在每层的培养架的上侧都延伸有出水分管,出水分管上均匀设置有喷头,此外在出水管道上设置有水泵提供动力,在培养架的两侧设置有支架,出水分管的两端可搭设在支架上,微藻扩培器与水箱相连,可将藻种自动配比到培养水体中通过喷头喷施。

[0009] 本实用新型的一种牧草培养系统具有以下优点:本实用新型的牧草培养系统,通过中央控制器对光照系统、制热系统和水喷雾系统的自动调节,实现自动化智能化培养牧草,培养架可以根据实际情况调整层数、高度等,便于各种种植需求。此外育种箱的设置使得种子发芽率提高,提高了幼苗的免疫能力,缩短了种子的出芽时间,成活率高,加快了牧草的培养速度,能够有效的提高牧草的产量;通过微藻扩培器向培养水体中添加微藻,可以

利用微藻的光合作用产生氧气,并吸收幼苗排放的二氧化碳和氮、磷元素,达到稳定pH的作用,更好的促进牧草的生长,本实用新型的牧草培养系统培养的牧草生长快,加快了培养速度,有效的提高了牧草的产量。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型的培养系统的中央控制器的连接示意图;
- [0011] 图2为本实用新型的培养室结构示意图;
- [0012] 图3为本实用新型的培养架的结构示意图;
- [0013] 图4为本实用新型的培养器的结构示意图;
- [0014] 图5为本实用新型的培养架和出水管、灯带的连接结构示意图;
- [0015] 图中标记说明:1、培养室;11、转动门;2、培养架;21、框架;22、连接座;23、连接杆;24、锁止轮;25、支架;3、培养器;31、挂耳;4、灯带;5、出水管;6、喷头。

具体实施方式

[0016] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种牧草培养系统做进一步详细的描述。

[0017] 如图1-5所示,本实用新型的牧草培养系统,包括培养室1,培养室1内设置有培养架2,培养架2上设有培养器3,此外培养室1内还设置有光照系统、制热系统和水喷雾系统,还设置有育种箱和微藻扩培器。

[0018] 如图2-3所示,本实施例中的培养室1为中空的箱体结构,其中一侧设置可向外打开的转动门11,方便进出,培养室1有包括外部的箱体和内部的保温层,保温层减少培养室1内的热量损失,有助于保持培养室1内的温度恒定,培养室1内的培养架2包括框架21,框架21为方形,框架21的四角处设置有连接座22,连接座22与框架21可拆卸的连接,两个相邻框架21的相对侧面均设置有连接座22,相对的连接座22之间通过连接杆23连接,连接杆23与连接座22之间也是可拆卸的连接,由于框架21和连接座22和连接杆23都是可拆卸的连接,因此可以灵活的调整培养架2的层数和高度,也可以通过调整框架21的大小来调整培养架2的宽度和长度,可以根据实际的情况来调整培养架2,便于各种种植需求,此外在培养架2的底部还设置有锁止轮24,可以方便培养架2的移动。本实施例中的框架21、连接座22、连接杆23之间优选为螺栓连接。

[0019] 如图3-4所示,培养器3放置在培养架2上,培养器3为中间中间凹陷的方形盆状,在培养器3的四周设置有挂耳31,培养器3通过挂耳31挂置在培养架2的上的框架21上,在培养架2的每一层的框架21上可以放置多个培养器3,培养器3用于放置幼苗进行培育。

[0020] 水喷雾系统可以为牧草提供所需要的水分和养分,水喷雾系统包括水箱,水箱内盛有培养水体,水箱上连接有出水管,出水管延伸到培养架2,如图5所示,在每层的培养架2的上侧都延伸有出水管5,出水管5上设置有喷头6,喷头6均匀的分布在出水管5上,此外在出水管道上设置有水泵提供动力,在水泵的作用下,培养水体通过出水管道、出水管5经喷头6雾化喷出到幼苗及培养器3内,在培养架2的两侧设置有支架25,出水管5的两端可搭设在支架25上,为出水管5的两端提供支撑力。

[0021] 光照系统可以为牧草提供光照条件,本实施例中光照系统包括为牧草提供光照的

灯带4,同样的在每一层培养架2上均设置有灯带4,灯带4的防水性更好,更适用牧草培养过程中的水雾环境,在培养架2的每一层的灯带4的两端都搭设在培养架2两侧的支架25上,可以为灯带4提供支撑力,当然可以采用其他形式的光照系统这里不做过多的限制。

[0022] 制热系统可以为牧草提供合适的温度环境,制热系统可以采用空气能制热系统也可以采用电加热系统,这里不做过多限制,只要是现有技术中的可以稳定制热均可。

[0023] 如图1所示,培养室1内和设置有温度传感器和光照强度传感器和中央控制器,温度传感器和光照强度传感器分别和中央控制器连接,温度传感器和光照强度传感器可将监测到的数据传输给中央控制器,中央控制器还和制热系统和光照系统连接,可根据温度传感器和光照强度传感器监测到的数据实时的对制热系统和光照系统进行调节,使得培养室1内保持牧草培养适合的温度和光照强度,从而实现智能化培养牧草的目的。

[0024] 进一步的水喷雾系统的水泵与中央控制器连接,中央控制器可以控制水泵的启停,从而控制水喷雾系统的运行和停止,喷雾系统中的喷头6为特高压雾化喷头,同样的出水管和出水分管5采用尼龙特高压管路,耐高压、耐腐蚀、不变形,该水喷雾系统能够经培养水体细化到PM1.5,除了可以为牧草提供水分和养分外还可以起到快速加湿、降温、除味的功效。

[0025] 此外在培养室1内还设置有微藻扩培器,用于快速繁殖和培养微藻,微藻采用的是内蒙古自主分离的藻种,其活性好,营养价值极高,微藻扩培器与水箱相连,可将该藻种自动配比到培养水体中通过喷头6喷施,在于育苗的培养水体中加入藻种,可以利用微藻的光合作用产生氧气,增加培养水体中的溶解氧,并吸收幼苗排放的二氧化碳和氮、磷元素,达到稳定pH的作用,更好的促进牧草的生长。

[0026] 此外为了进一步加快牧草的培养缩短培养周期,在培养室1内还设置有育种箱,培育牧草时先将种子放置到育种箱内,种子在育种箱出芽后再转移到培育器内进行培育,该育种箱为恒温、爆氧、杀菌的环境,在育种箱内种子的发芽率高,发芽强势,使得种子出芽后抗病能力强,提高了幼苗的免疫能力,缩短了种子的出芽时间,成活率高,加快了牧草的培养速度,能够有效的提高牧草的产量。

[0027] 本实用新型的牧草培养系统,通过中央控制器对光照系统、制热系统和水喷雾系统的自动调节,实现自动化智能化培养牧草,培养架2可以根据实际情况调整层数、高度等,便于各种种植需求。此外育种箱的设置使得种子发芽率提高,提高了幼苗的免疫能力,缩短了种子的出芽时间,成活率高,加快了牧草的培养速度,能够有效的提高牧草的产量;通过微藻扩培器向培养水体中添加微藻,可以利用微藻的光合作用产生氧气,并吸收幼苗排放的二氧化碳和氮、磷元素,达到稳定pH的作用,更好的促进牧草的生长。

[0028] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

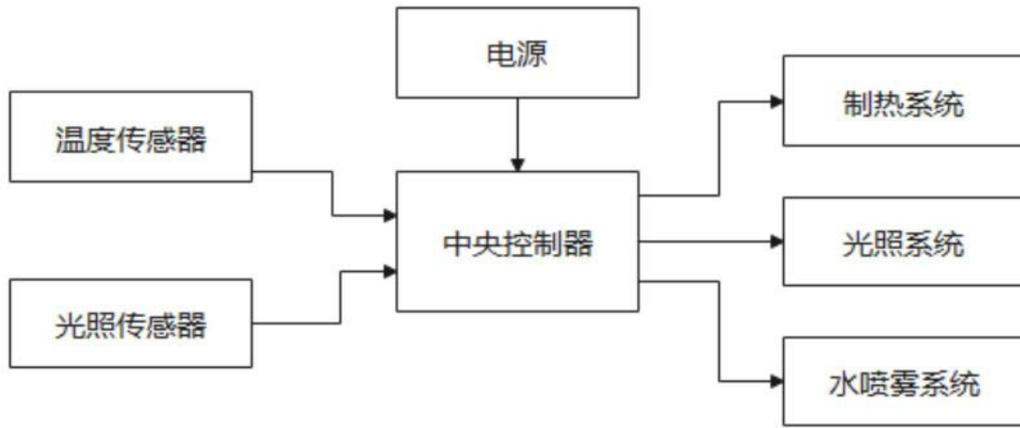


图1

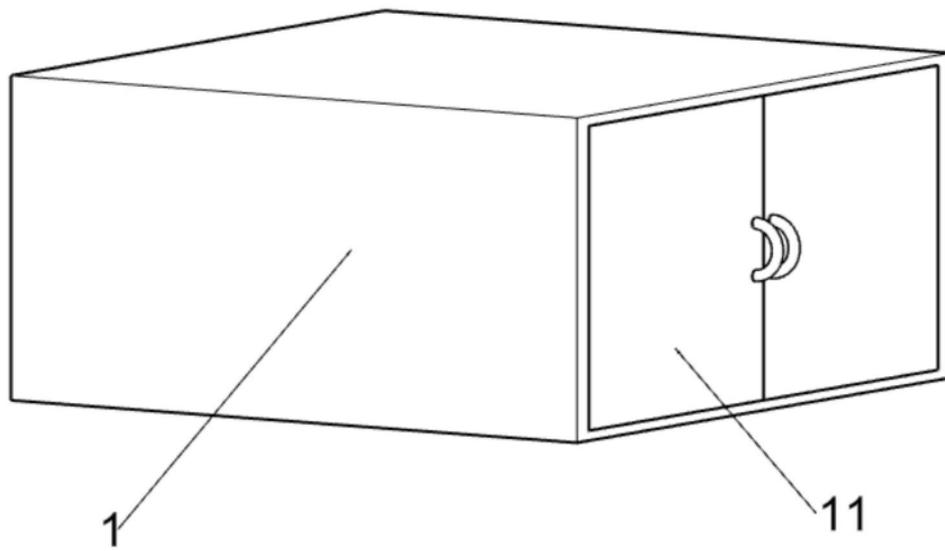


图2

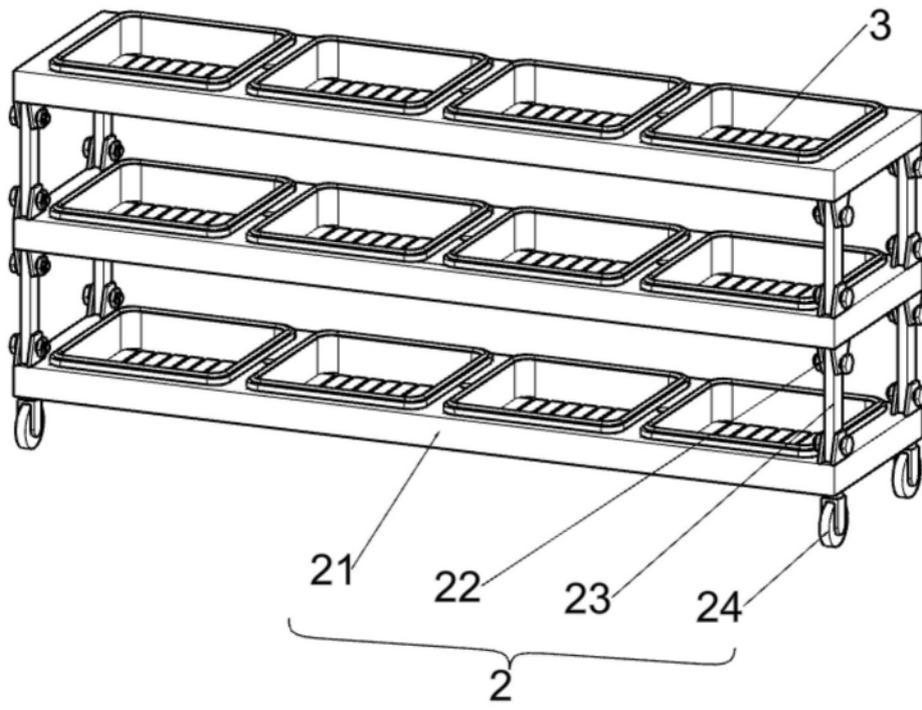


图3

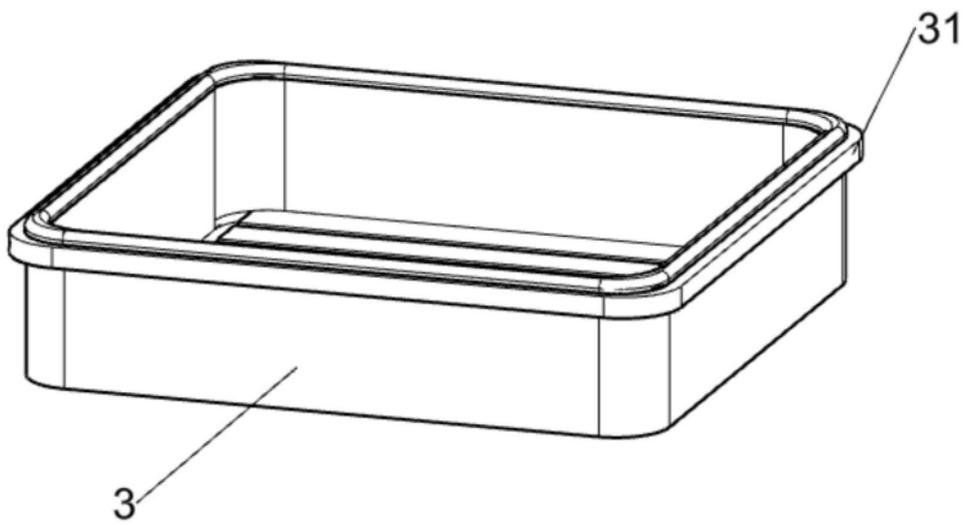


图4

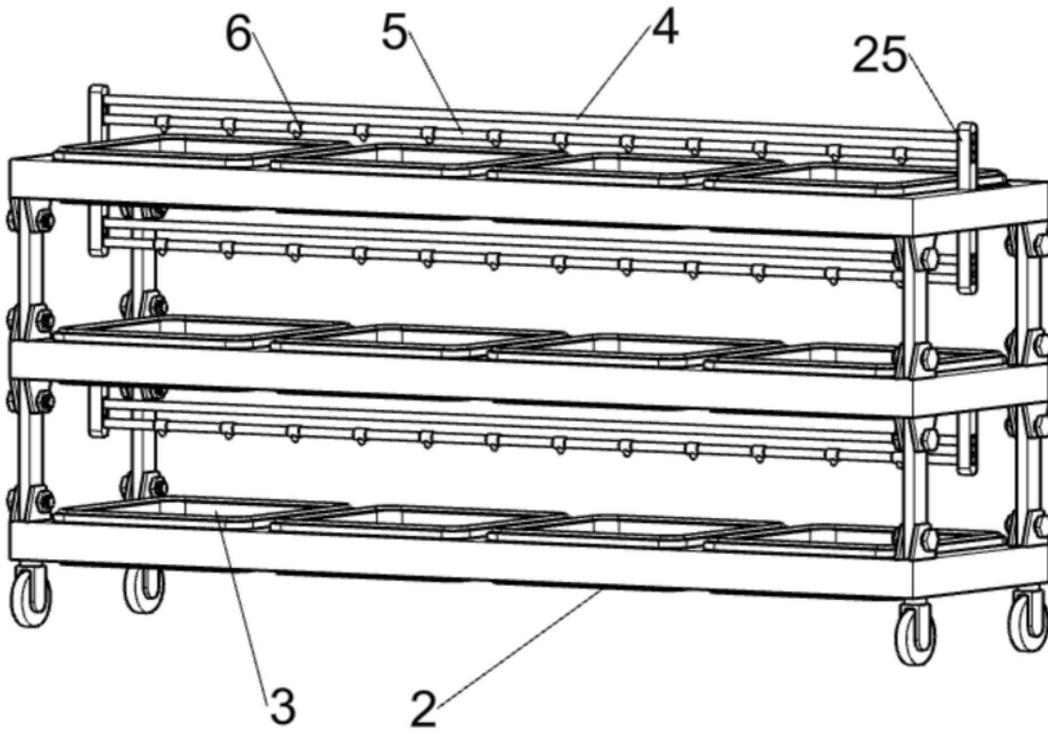


图5