



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114342714 A

(43) 申请公布日 2022.04.15

(21) 申请号 202210058953.8

(22) 申请日 2022.01.19

(71) 申请人 扬州市职业大学(扬州开放大学)

地址 225009 江苏省扬州市文昌西路458号

(72) 发明人 徐月明 唐璜 薛芾 刘萍

王祥菊

(74) 专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司

公司 32322

代理人 张晓谕

(51) Int.Cl.

A01G 9/14 (2006.01)

A01G 9/24 (2006.01)

A01G 9/22 (2006.01)

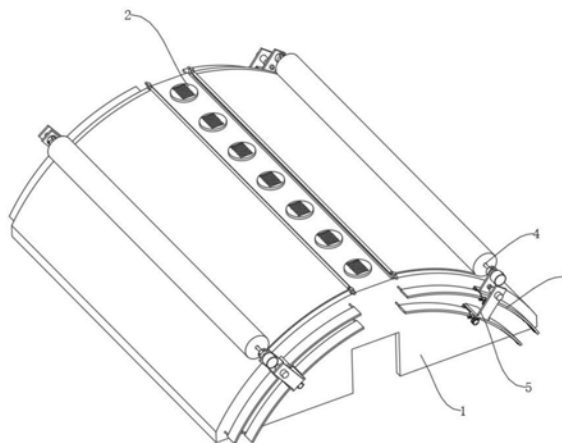
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚

(57) 摘要

本发明公开了一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,涉及玉米种植设备技术领域,包括大棚本体,所述大棚本体的上端中心固定连接通风机构,所述大棚本体外侧的两端位于移动机构的外侧分别固定连接相同的限位机构。本发明提供有通风机构、移动机构、收卷机构和限位机构,将温室大棚的上端增加通风机构,可以通过通风机构加快温室大棚内部的空气流动,同时为了实现自动进行卷帘的功能,可以将遮光布通过移动机构和收卷机构进行配合使用,同时收卷辊可以通过卡块和卡座进行拆卸,该结构方便安装和拆卸遮光布,通过限位机构配合移动机构进行移动,将插销插入插孔内部,实现对移动机构的限位,提高结构的稳定性和安全性。



1. 一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,包括大棚本体(1),其特征在于:所述大棚本体(1)的上端中心固定连接有通风机构(2),所述大棚本体(1)外侧的两端分别固定连接有相同的移动机构(3),所述移动机构(3)的上端固定连接有收卷机构(4),所述大棚本体(1)外侧的两端位于移动机构(3)的外侧分别固定连接有相同的限位机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述通风机构(2)包括安装壳(21)、通风孔(22)、风机(23)和防护网(24),所述安装壳(21)的外侧预留有通风孔(22),所述安装壳(21)的内部设置有风机(23),所述安装壳(21)远离通风孔(22)的一侧固定连接有防护网(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述通风机构(2)等间距设置有七组,每组所述通风孔(22)等间距设置有多组。

4. 根据权利要求1所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述移动机构(3)包括第一轨道板(31)、第一齿条(32)、第一支架(33)、第一连接轴(34)、第一导向轮(35)、第一转轴(36)、第一齿轮(37)和第一电机(38),所述第一轨道板(31)外侧的下端固定连接有第一齿条(32),所述第一轨道板(31)的外侧设置有第一支架(33),所述第一支架(33)之间设置有第一连接轴(34),所述第一连接轴(34)的外侧固定连接有第一导向轮(35),所述第一支架(33)的内部位于第一连接轴(34)之间设置有第一转轴(36),所述第一转轴(36)的外侧固定连接有第一齿轮(37),所述第一支架(33)的外侧固定连接有第一电机(38)。

5. 根据权利要求4所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述第一轨道板(31)和第一齿条(32)均采用弧形结构设计,所述第一连接轴(34)和第一支架(33)转动连接,所述第一转轴(36)和第一支架(33)转动连接,所述第一导向轮(35)位于第一轨道板(31)的上下两端分别设置有两组,每组所述第一导向轮(35)设置有两个,所述第一导向轮(35)与第一轨道板(31)滑动连接,所述第一齿条(32)和第一齿轮(37)啮合连接,所述第一电机(38)的传动端与第一转轴(36)的一端传动连接,所述移动机构(3)关于大棚本体(1)的竖直中心线对称设置有两组,每组所述移动机构(3)设置有两个。

6. 根据权利要求1所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述收卷机构(4)包括支撑板(41)、第三电机(42)、支撑轴(43)、卡座(44)、卡槽(45)、锁紧螺栓(46)、插孔(47)、收卷辊(48)、卡块(49)、遮光布(410)、插杆(411)和固定座(412),所述支撑板(41)的外侧固定连接有第三电机(42),所述支撑板(41)的内部设置有支撑轴(43),所述支撑轴(43)远离第三电机(42)的一端固定连接有卡座(44),所述卡座(44)的内部开设有卡槽(45),所述卡座(44)的内部设置有锁紧螺栓(46),所述支撑板(41)的内部开设有插孔(47),所述卡座(44)之间固定连接有收卷辊(48),所述收卷辊(48)的外侧缠绕有遮光布(410),所述遮光布(410)远离收卷辊(48)一端的内部设置有插杆(411),所述插杆(411)的外侧设置有固定座(412)。

7. 根据权利要求6所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述支撑板(41)和支撑轴(43)之间转动连接,所述支撑轴(43)的一端与第三电机(42)的传动端传动连接,所述卡块(49)和卡槽(45)卡合连接,所述锁紧螺栓(46)穿过卡座(44)和卡块(49)延伸至卡座(44)的内部,所述锁紧螺栓(46)和卡座(44)螺纹连接,所述固定座(412)固定安装在大棚本体(1)的上端,所述固定座(412)与插杆(411)滑动连接。

8. 根据权利要求6所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述限位机构(5)包括第二轨道板(51)、第二齿条(52)、第二支架(53)、第二连接轴(54)、第二导向轮(55)、第二转轴(56)、第二齿轮(57)、第二电机(58)、安装座(59)、电动伸缩杆(510)和插销(511),所述第二轨道板(51)外侧的下端固定连接有第二齿条(52),所述第二轨道板(51)的外侧设置有第二支架(53),所述第二支架(53)之间设置有第二连接轴(54),所述第二连接轴(54)的外侧固定连接有第二导向轮(55),所述第二支架(53)的内部位于第二连接轴(54)之间设置有第二转轴(56),所述第二转轴(56)的外侧固定连接有第二齿轮(57),所述第二支架(53)的外侧固定连接有第二电机(58),所述第二支架(53)的上端固定连接安装有安装座(59),所述安装座(59)的内部固定连接安装有电动伸缩杆(510),所述电动伸缩杆(510)的外侧固定连接有插销(511)。

9. 根据权利要求8所述的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,其特征在于:所述第二轨道板(51)和第二齿条(52)均采用弧形结构设计,所述第二连接轴(54)和第二支架(53)转动连接,所述第二转轴(56)和第二支架(53)转动连接,所述第二导向轮(55)位于第二轨道板(51)的上下两端分别设置有两组,每组所述第二导向轮(55)设置有两个,所述第二导向轮(55)与第二轨道板(51)滑动连接,所述第二齿条(52)和第二齿轮(57)啮合连接,所述第二电机(58)的传动端与第二转轴(56)的一端传动连接,所述限位机构(5)关于大棚本体(1)的竖直中心线对称设置有两组,每组所述限位机构(5)设置有两个,所述插销(511)和插孔(47)相互插接。

一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚

技术领域

[0001] 本发明涉及玉米种植设备技术领域,具体为一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚。

背景技术

[0002] 玉米是禾本科的一年生草本植物,又名苞谷、苞米棒子、玉蜀黍、珍珠米等,原产于中美洲和南美洲,它是世界重要的粮食作物,广泛分布于美国、中国、巴西和其他国家,玉米与传统的水稻、小麦等粮食作物相比,玉米具有很强的耐旱性、耐寒性、耐贫瘠性以及极好的环境适应性,玉米的营养价值较高,是优良的粮食作物,作为中国的高产粮食作物,玉米是畜牧业、养殖业、水产养殖业等的重要饲料来源,也是食品、医疗卫生、轻工业、化工业等的不可或缺的原料之一,由于玉米资源极为丰富、廉价且易于获得,它们还具有许多生物活性,如抗氧化、抗肿瘤、降血糖、提高免疫力和抑菌杀菌等,其具有广阔的开发及应用前景。

[0003] 选用近年来江苏及我国东南地区推广规模大、品质好、产量高、深受大众喜爱的超甜玉米,在高产水平管理下,通过利用大田及人工调控栽培,超甜玉米通过人工光照调控栽培,设置不同程度遮光处理、不同的遮光时期,明确弱光胁迫对超甜玉米糖分的积累和SPS、SS活性的影响,明确不同遮光程度、不同遮光时期对春播甜玉米糖分积累、蔗糖代谢相关酶活性的影响。

[0004] 现有的大多数玉米种植都是在温室大棚内进行种植,但是温室大棚没有很好的光照调控的结构,单靠人工在温室大棚的外侧增加遮光布费时费力,效率低,无法进行高效的自动控制,使得光照调控的效果不是很理想。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,以解决上述背景技术中提出的现有的大多数玉米种植都是在温室大棚内进行种植,但是温室大棚没有很好的光照调控的结构,单靠人工在温室大棚的外侧增加遮光布费时费力,效率低,无法进行高效的自动控制,使得光照调控的效果不是很理想的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,包括大棚本体,所述大棚本体的上端中心固定连接有通风机构,所述大棚本体外侧的两端分别固定连接有相同的移动机构,所述移动机构的上端固定连接有收卷机构,所述大棚本体外侧的两端位于移动机构的外侧分别固定连接有相同的限位机构。

[0007] 优选的,所述通风机构包括安装壳、通风孔、风机和防护网,所述安装壳的外侧预留有通风孔,所述安装壳的内部设置有风机,所述安装壳远离通风孔的一侧固定连接有防护网。

[0008] 优选的,所述通风机构等间距设置有七组,每组所述通风孔等间距设置有多组。

[0009] 通过以上技术方案,在温室大棚内部进行玉米种植时,可以根据不同的种植需要对温室大棚进行通风处理,启动风机,开始加快温室大棚内部的空气流动,以此加快内外空

气的交互,实现通风,便于更好的进行种植。

[0010] 优选的,所述移动机构包括第一轨道板、第一齿条、第一支架、第一连接轴、第一导向轮、第一转轴、第一齿轮和第一电机,所述第一轨道板外侧的下端固定连接有第一齿条,所述第一轨道板的外侧设置有第一支架,所述第一支架之间设置有第一连接轴,所述第一连接轴的外侧固定连接有第一导向轮,所述第一支架的内部位于第一连接轴之间设置有第一转轴,所述第一转轴的外侧固定连接有第一齿轮,所述第一支架的外侧固定连接有第一电机。

[0011] 优选的,所述第一轨道板和第一齿条均采用弧形结构设计,所述第一连接轴和第一支架转动连接,所述第一转轴和第一支架转动连接,所述第一导向轮位于第一轨道板的上下两端分别设置有两组,每组所述第一导向轮设置有两个,所述第一导向轮与第一轨道板滑动连接,所述第一齿条和第一齿轮啮合连接,所述第一电机的传动端与第一转轴的一端传动连接,所述移动机构关于大棚本体的竖直中心线对称设置有两组,每组所述移动机构设置有两个。

[0012] 通过以上技术方案,在进行大棚光照调节时,可以通过移动机构带动收卷机构沿着弧形轨道进行移动,方便配合进行收卷,在使用时,可以通过第一电机带动第一转轴进行旋转,此时第一齿轮进行旋转,开始与第一齿条进行啮合,使得第一支架可以开始进行移动,移动的同时带动第一导向轮沿着第一轨道板的表面进行滑动,以此带动收卷机构进行移动。

[0013] 优选的,所述收卷机构包括支撑板、第三电机、支撑轴、卡座、卡槽、锁紧螺栓、插孔、收卷辊、卡块、遮光布、插杆和固定座,所述支撑板的外侧固定连接有第三电机,所述支撑板的内部设置有支撑轴,所述支撑轴远离第三电机的一端固定连接有卡座,所述卡座的内部开设有卡槽,所述卡座的内部设置有锁紧螺栓,所述支撑板的内部开设有插孔,所述卡座之间固定连接收卷辊,所述收卷辊的外侧缠绕有遮光布,所述遮光布远离收卷辊一端的内部设置有插杆,所述插杆的外侧设置有固定座。

[0014] 优选的,所述支撑板和支撑轴之间转动连接,所述支撑轴的一端与第三电机的传动端传动连接,所述卡块和卡槽卡合连接,所述锁紧螺栓穿过卡座和卡块延伸至卡座的内部,所述锁紧螺栓和卡座螺纹连接,所述固定座固定安装在大棚本体的上端,所述固定座与插杆滑动连接。

[0015] 通过以上技术方案,当移动机构向大棚的下端进行移动时将遮光布展开,此时通过第三电机带动支撑轴进行旋转,以此带动收卷辊进行转动,将遮光布展开,配合移动机构进行使用,可以更好的进行控制和使用,当移动机构向大棚的顶端进行移动时,开始将遮光布进行收卷,此时依旧通过第三电机带动支撑轴进行旋转,以此带动收卷辊进行转动将遮光布进行收卷,同时收卷辊可以通过卡块和卡座进行拆卸,遮光布的另一端直接将插杆从固定座中拔出即可,再松开锁紧螺栓可以进行拆卸,该结构方便安装和拆卸遮光布,便于更好的进行使用。

[0016] 优选的,所述限位机构包括第二轨道板、第二齿条、第二支架、第二连接轴、第二导向轮、第二转轴、第二齿轮、第二电机、安装座、电动伸缩杆和插销,所述第二轨道板外侧的下端固定连接第二齿条,所述第二轨道板的外侧设置有第二支架,所述第二支架之间设置有第二连接轴,所述第二连接轴的外侧固定连接第二导向轮,所述第二支架的内部位

于第二连接轴之间设置有第二转轴,所述第二转轴的外侧固定连接有第二齿轮,所述第二支架的外侧固定连接有第二电机,所述第二支架的上端固定连接有安装座,所述安装座的内部固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的外侧固定连接有插销。

[0017] 优选的,所述第二轨道板和第二齿条均采用弧形结构设计,所述第二连接轴和第二支架转动连接,所述第二转轴和第二支架转动连接,所述第二导向轮位于第二轨道板的上下两端分别设置有两组,每组所述第二导向轮设置有两个,所述第二导向轮与第二轨道板滑动连接,所述第二齿条和第二齿轮啮合连接,所述第二电机的传动端与第二转轴的一端传动连接,,所述限位机构关于大棚本体的竖直中心线对称设置有两组,每组所述限位机构设置有两个,所述插销和插孔相互插接。

[0018] 通过以上技术方案,在进行大棚光照调节的同时,需要对移动机构的位置进行限位,保证移动机构移动的任何位置都可以进行限位固定,防止结构不稳定的情况出现,此时可以通过第二电机带动第二转轴进行旋转,此时第二齿轮进行旋转,开始与第二齿条进行啮合,使得第二支架可以开始进行移动,移动的同时带动第二导向轮沿着第二轨道板的表面进行滑动,限位机构跟随移动机构进行同步移动,当移动机构移动到合适的位置后,通过电动伸缩杆将插销插入插孔内,对移动机构的位置进行限位固定,提高结构的稳定性。

[0019] 与相关技术相比较,本发明提供的一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚具有如下有益效果:

[0020] 本发明提供有通风机构、移动机构、收卷机构和限位机构,将温室大棚的上端增加通风机构,可以通过通风机构加快温室大棚内部的空气流动,以此加快内外空气的交互,实现通风,同时为了实现自动进行卷帘的功能,可以将遮光布通过移动机构和收卷机构进行配合使用,通过移动机构带动收卷机构沿着弧形轨道进行移动,方便配合进行收卷,收卷的同时可以通过第三电机带动支撑轴进行旋转,以此带动收卷辊进行转动,将遮光布展开,配合移动机构进行使用,可以更好的进行控制和使用,同时收卷辊可以通过卡块和卡座进行拆卸,遮光布的另一端直接将插杆从固定座中拔出即可,再松开锁紧螺栓可以进行拆卸,该结构方便安装和拆卸遮光布,便于更好的进行使用,在进行大棚光照调节的同时,需要对移动机构的位置进行限位,保证移动机构移动的任何位置都可以进行限位固定,通过限位机构配合移动机构进行移动,将插销插入插孔内部,实现对移动机构的限位,提高结构的稳定性和安全性。

附图说明

- [0021] 图1为本发明的立体结构示意图一;
- [0022] 图2为本发明的立体结构示意图二;
- [0023] 图3为本发明的移动机构立体结构示意图一;
- [0024] 图4为本发明的移动机构立体结构示意图二;
- [0025] 图5为本发明的收卷机构立体结构示意图;
- [0026] 图6为本发明的图5中A处放大结构示意图;
- [0027] 图7为本发明的卡座立体结构示意图;
- [0028] 图8为本发明的限位机构立体结构示意图一;
- [0029] 图9为本发明的限位机构立体结构示意图二;

[0030] 图10为本发明的通风机构剖视结构示意图。

[0031] 图中:1、大棚本体;2、通风机构;3、移动机构;4、收卷机构;5、限位机构;21、安装壳;22、通风孔;23、风机;24、防护网;31、第一轨道板;32、第一齿条;33、第一支架;34、第一连接轴;35、第一导向轮;36、第一转轴;37、第一齿轮;38、第一电机;41、支撑板;42、第三电机;43、支撑轴;44、卡座;45、卡槽;46、锁紧螺栓;47、插孔;48、收卷辊;49、卡块;410、遮光布;411、插杆;412、固定座;51、第二轨道板;52、第二齿条;53、第二支架;54、第二连接轴;55、第二导向轮;56、第二转轴;57、第二齿轮;58、第二电机;59、安装座;510、电动伸缩杆;511、插销。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0033] 实施例1:请参阅图1-10,一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚,包括大棚本体1,大棚本体1的上端中心固定连接通风机构2,大棚本体1外侧的两端分别固定连接有相同的移动机构3,移动机构3的上端固定连接收卷机构4,大棚本体1外侧的两端位于移动机构3的外侧分别固定连接相同的限位机构5;

[0034] 请参阅图1-10,一种玉米种植人工光照调控自动卷帘温室大棚还包括通风机构2,通风机构2包括安装壳21、通风孔22、风机23和防护网24,安装壳21的外侧预留有通风孔22,安装壳21的内部设置有风机23,安装壳21远离通风孔22的一侧固定连接防护网24;

[0035] 通风机构2等间距设置有七组,每组通风孔22等间距设置多个;

[0036] 具体地,如图1、图2和图10所示,在温室大棚内部进行玉米种植时,可以根据不同的种植需要对温室大棚进行通风处理,启动风机23,开始加快温室大棚内部的空气流动,以此加快内外空气的交互,实现通风,便于更好的进行种植。

[0037] 实施例2:移动机构3包括第一轨道板31、第一齿条32、第一支架33、第一连接轴34、第一导向轮35、第一转轴36、第一齿轮37和第一电机38,第一轨道板31外侧的下端固定连接第一齿条32,第一轨道板31的外侧设置第一支架33,第一支架33之间设置第一连接轴34,第一连接轴34的外侧固定连接第一导向轮35,第一支架33的内部位于第一连接轴34之间设置第一转轴36,第一转轴36的外侧固定连接第一齿轮37,第一支架33的外侧固定连接第一电机38;

[0038] 第一轨道板31和第一齿条32均采用弧形结构设计,第一连接轴34和第一支架33转动连接,第一转轴36和第一支架33转动连接,第一导向轮35位于第一轨道板31的上下两端分别设置两组,每组第一导向轮35设置两个,第一导向轮35与第一轨道板31滑动连接,第一齿条32和第一齿轮37啮合连接,第一电机38的传动端与第一转轴36的一端传动连接,移动机构3关于大棚本体1的竖直中心线对称设置两组,每组移动机构3设置两个;

[0039] 具体地,如图1、图2、图3和图4所示,在进行大棚光照调节时,可以通过移动机构3带动收卷机构4沿着弧形轨道进行移动,方便配合进行收卷,在使用时,可以通过第一电机38带动第一转轴36进行旋转,此时第一齿轮37进行旋转,开始与第一齿条32进行啮合,使得

第一支架33可以开始进行移动,移动的同时带动第一导向轮35沿着第一轨道板31的表面进行滑动,以此带动收卷机构4进行移动。

[0040] 实施例3:收卷机构4包括支撑板41、第三电机42、支撑轴43、卡座44、卡槽45、锁紧螺栓46、插孔47、收卷辊48、卡块49、遮光布410、插杆411和固定座412,支撑板41的外侧固定连接第三电机42,支撑板41的内部设置有支撑轴43,支撑轴43远离第三电机42的一端固定连接卡座44,卡座44的内部开设有卡槽45,卡座44的内部设置有锁紧螺栓46,支撑板41的内部开设有插孔47,卡座44之间固定连接收卷辊48,收卷辊48的外侧缠绕有遮光布410,遮光布410远离收卷辊48一端的内部设置有插杆411,插杆411的外侧设置有固定座412;

[0041] 支撑板41和支撑轴43之间转动连接,支撑轴43的一端与第三电机42的传动端传动连接,卡块49和卡槽45卡合连接,锁紧螺栓46穿过卡座44和卡块49延伸至卡座44的内部,锁紧螺栓46和卡座44螺纹连接,固定座412固定安装在大棚本体1的上端,固定座412与插杆411滑动连接;

[0042] 具体地,如图1、图2、图5、图6和图7所示,当移动机构3向大棚的下端进行移动时将遮光布410展开,此时通过第三电机42带动支撑轴43进行旋转,以此带动收卷辊48进行转动,将遮光布410展开,配合移动机构3进行使用,可以更好的进行控制和使用,当移动机构3向大棚的顶端进行移动时,开始将遮光布410进行收卷,此时依旧通过第三电机42带动支撑轴43进行旋转,以此带动收卷辊48进行转动将遮光布410进行收卷,同时收卷辊48可以通过卡块49和卡座44进行拆卸,遮光布410的另一端直接将插杆411从固定座412中拔出即可,再松开锁紧螺栓46可以进行拆卸,该结构方便安装和拆卸遮光布410,便于更好的进行使用。

[0043] 实施例4:限位机构5包括第二轨道板51、第二齿条52、第二支架53、第二连接轴54、第二导向轮55、第二转轴56、第二齿轮57、第二电机58、安装座59、电动伸缩杆510和插销511,第二轨道板51外侧的下端固定连接第二齿条52,第二轨道板51的外侧设置有第二支架53,第二支架53之间设置有第二连接轴54,第二连接轴54的外侧固定连接第二导向轮55,第二支架53的内部位于第二连接轴54之间设置有第二转轴56,第二转轴56的外侧固定连接第二齿轮57,第二支架53的外侧固定连接第二电机58,第二支架53的上端固定连接安装座59,安装座59的内部固定连接电动伸缩杆510,电动伸缩杆510的外侧固定连接插销511;

[0044] 第二轨道板51和第二齿条52均采用弧形结构设计,第二连接轴54和第二支架53转动连接,第二转轴56和第二支架53转动连接,第二导向轮55位于第二轨道板51的上下两端分别设置有两组,每组第二导向轮55设置有两个,第二导向轮55与第二轨道板51滑动连接,第二齿条52和第二齿轮57啮合连接,第二电机58的传动端与第二转轴56的一端传动连接,限位机构5关于大棚本体1的竖直中心线对称设置有两组,每组限位机构5设置有两个,插销511和插孔47相互插接;

[0045] 具体地,如图1、图2、图8和图9所示,在进行大棚光照调节的同时,需要对移动机构3的位置进行限位,保证移动机构3移动的任何位置都可以进行限位固定,防止结构不稳定的情况出现,此时可以通过第二电机58带动第二转轴56进行旋转,此时第二齿轮57进行旋转,开始与第二齿条52进行啮合,使得第二支架53可以开始进行移动,移动的同时带动第二导向轮55沿着第二轨道板51的表面进行滑动,限位机构5跟随移动机构3进行同步移动,当

移动机构3移动到合适的位置后,通过电动伸缩杆510将插销511插入插孔47内,对移动机构3的位置进行限位固定,提高结构的稳定性。

[0046] 工作原理:在进行大棚光照调节时,可以通过移动机构3带动收卷机构4沿着弧形轨道进行移动,方便配合进行收卷,在使用时,可以通过第一电机38带动第一转轴36进行旋转,此时第一齿轮37进行旋转,开始与第一齿条32进行啮合,使得第一支架33可以开始进行移动,移动的同时带动第一导向轮35沿着第一轨道板31的表面进行滑动,以此带动收卷机构4进行移动,当移动机构3向大棚的下端进行移动时将遮光布410展开,此时通过第三电机42带动支撑轴43进行旋转,以此带动收卷辊48进行转动,将遮光布410展开,配合移动机构3进行使用,可以更好的进行控制和使用,当移动机构3向大棚的顶端进行移动时,开始将遮光布410进行收卷,此时依旧通过第三电机42带动支撑轴43进行旋转,以此带动收卷辊48进行转动将遮光布410进行收卷,同时收卷辊48可以通过卡块49和卡座44进行拆卸,遮光布410的另一端直接将插杆411从固定座412中拔出即可,再松开锁紧螺栓46可以进行拆卸,该结构方便安装和拆卸遮光布410,便于更好的进行使用,在进行大棚光照调节的同时,需要对移动机构3的位置进行限位,保证移动机构3移动的任何位置都可以进行限位固定,防止结构不稳定的情况出现,此时可以通过第二电机58带动第二转轴56进行旋转,此时第二齿轮57进行旋转,开始与第二齿条52进行啮合,使得第二支架53可以开始进行移动,移动的同时带动第二导向轮55沿着第二轨道板51的表面进行滑动,限位机构5跟随移动机构3进行同步移动,当移动机构3移动到合适的位置后,通过电动伸缩杆510将插销511插入插孔47内,对移动机构3的位置进行限位固定,提高结构的稳定性,在温室大棚内部进行玉米种植时,可以根据不同的种植需要对温室大棚进行通风处理,启动风机23,开始加快温室大棚内部的空气流动,以此加快内外空气的交互,实现通风,便于更好的进行种植。

[0047] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0048] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

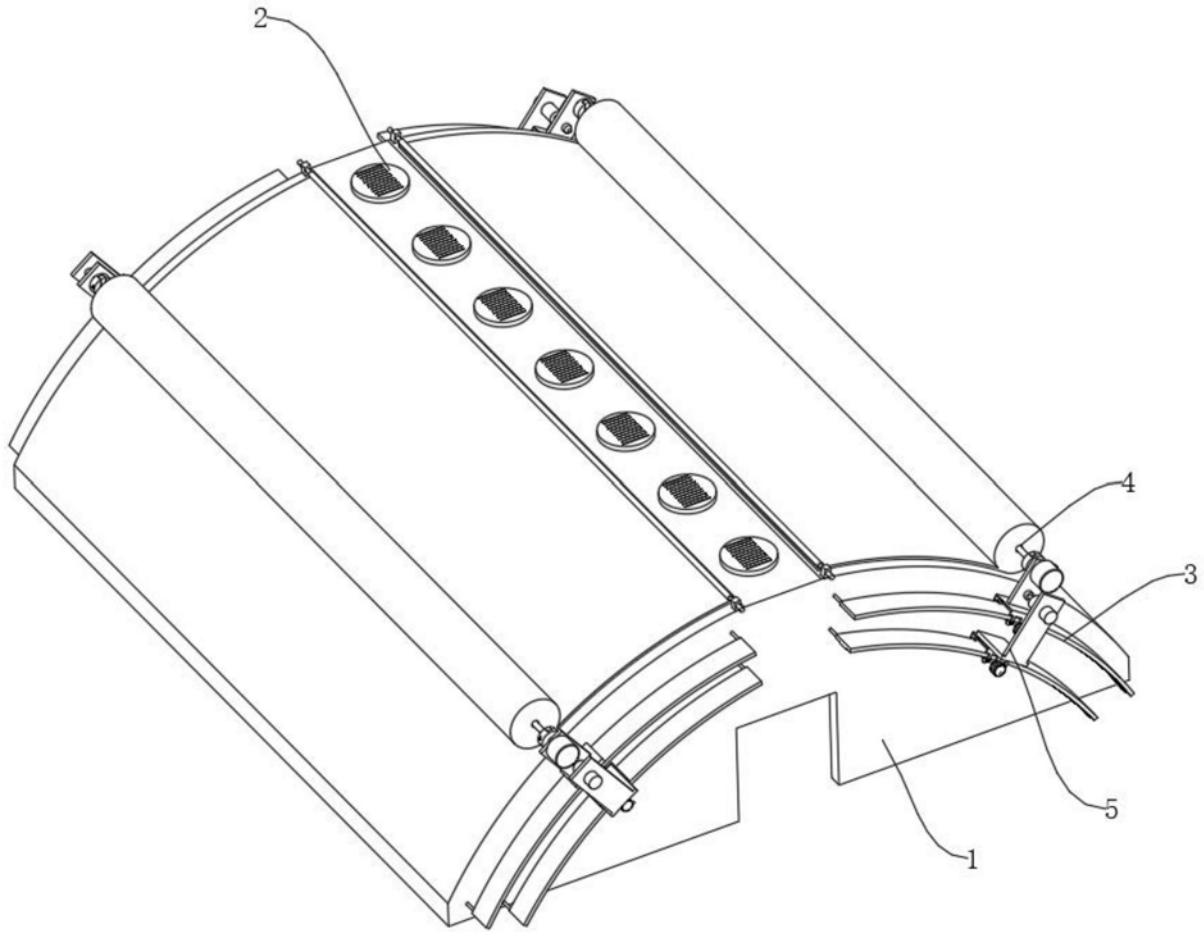


图1

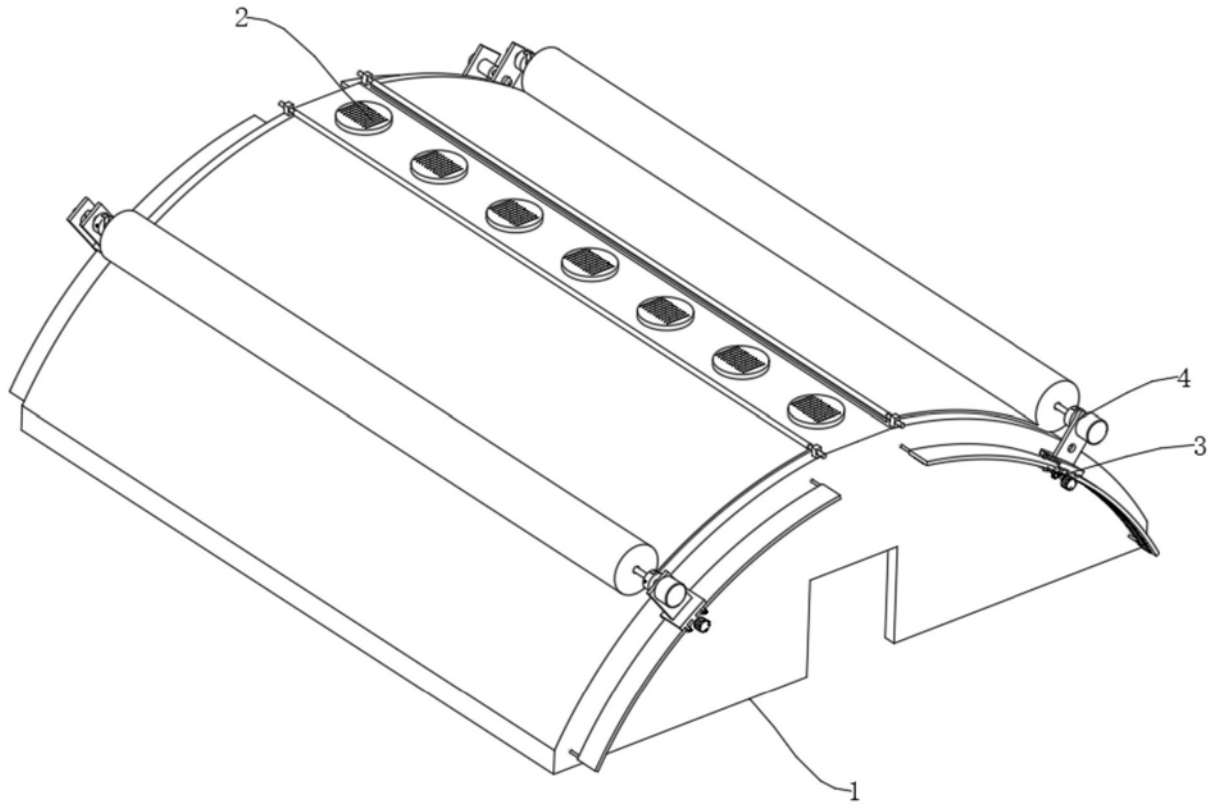


图2

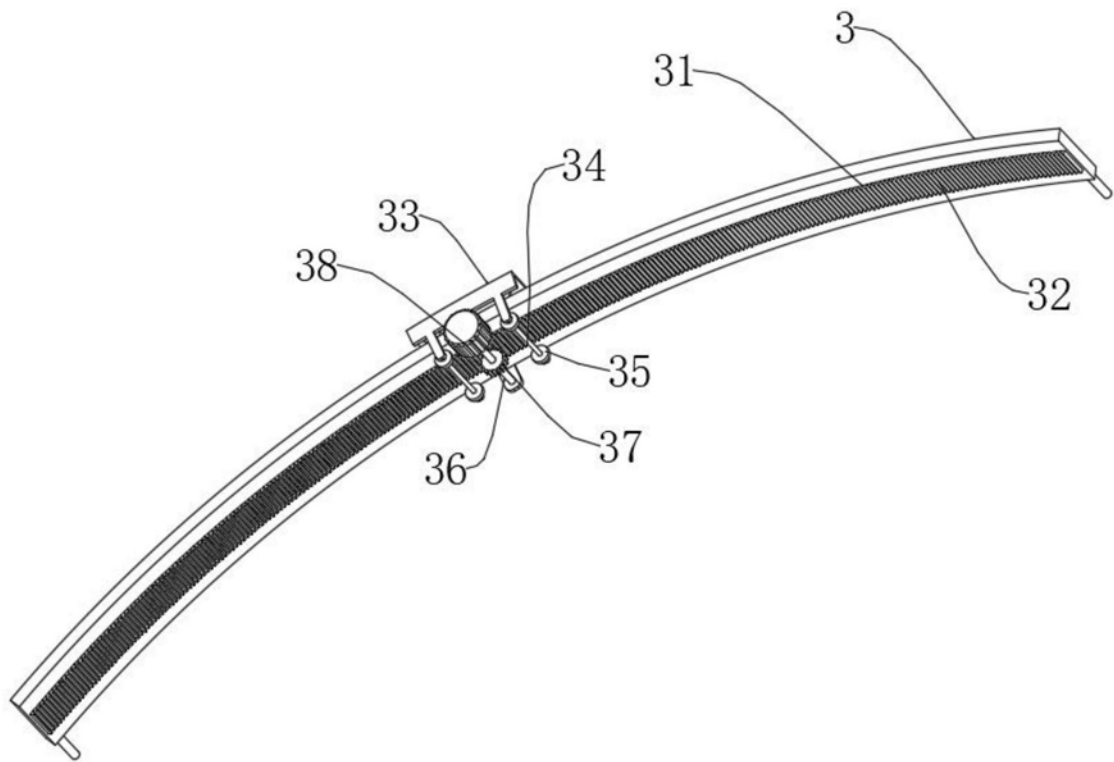


图3

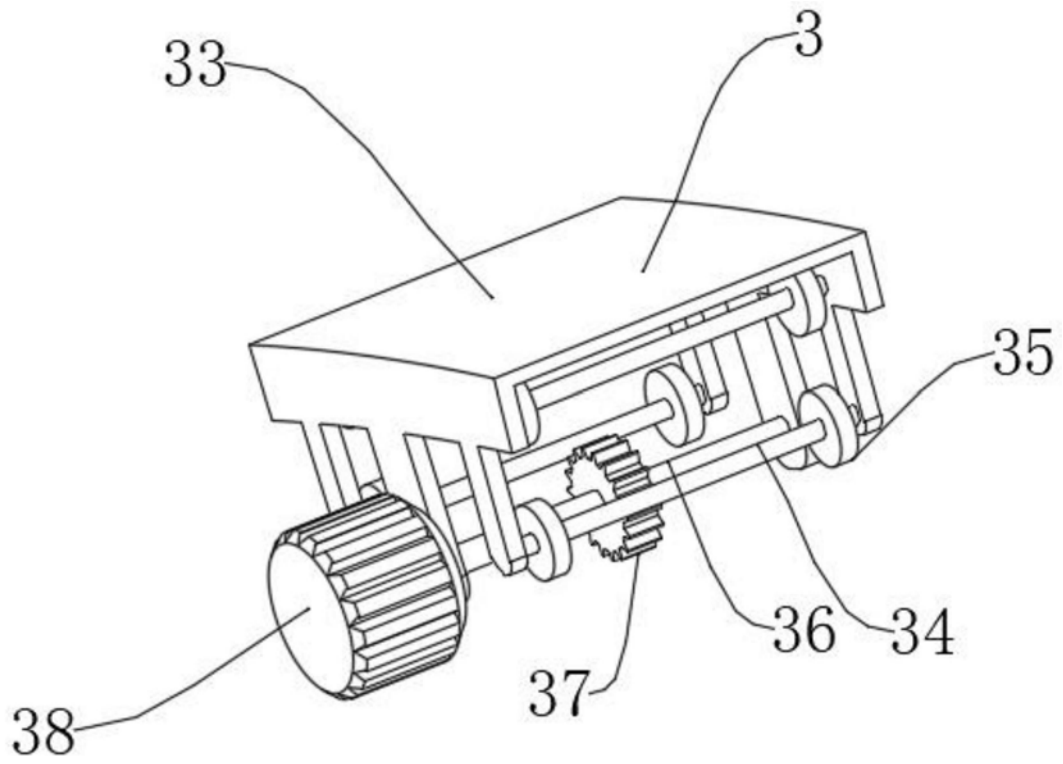


图4

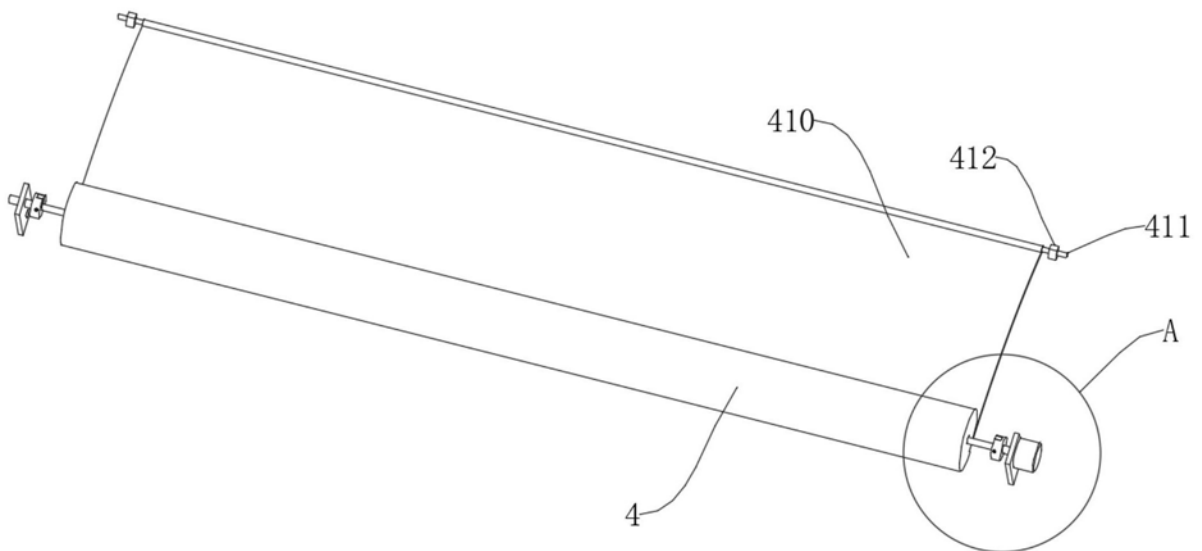


图5

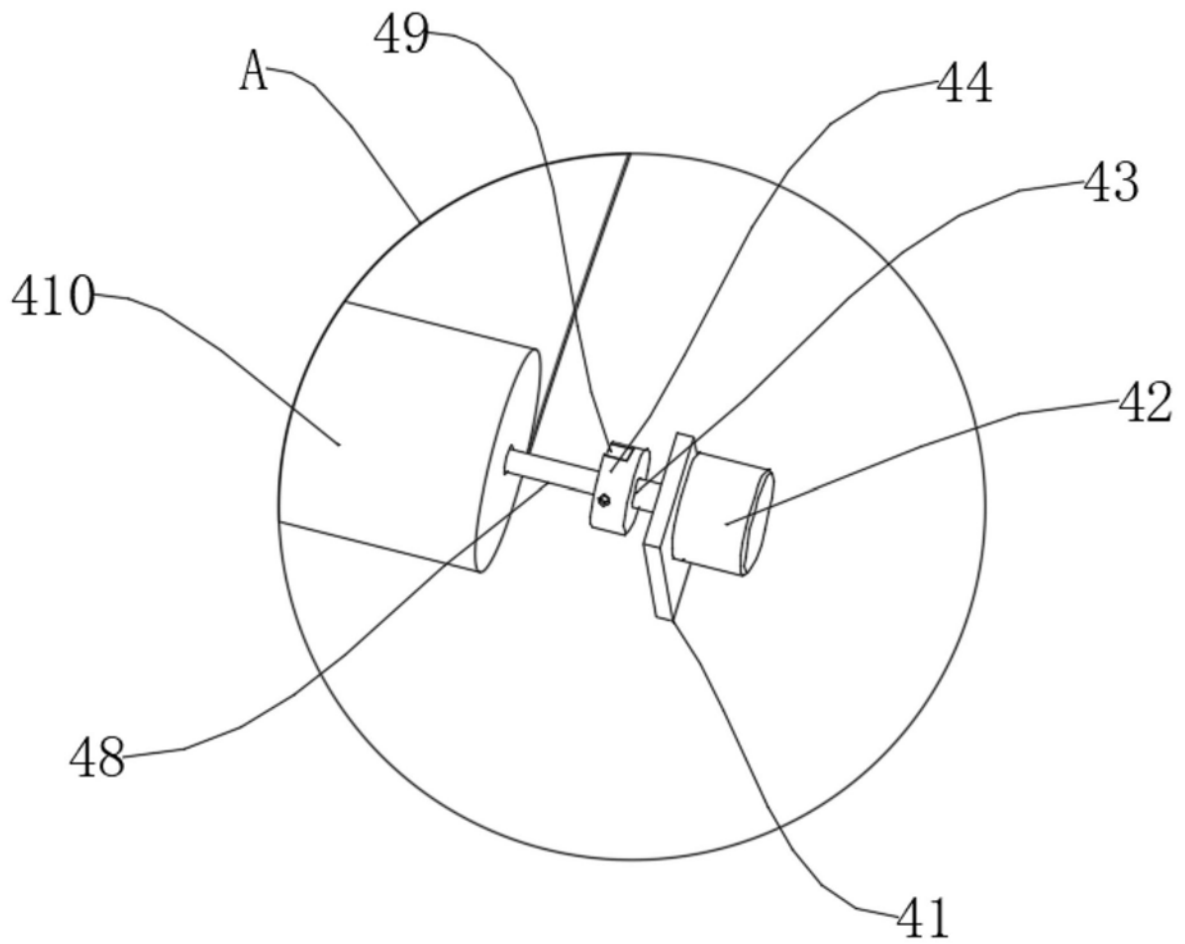


图6

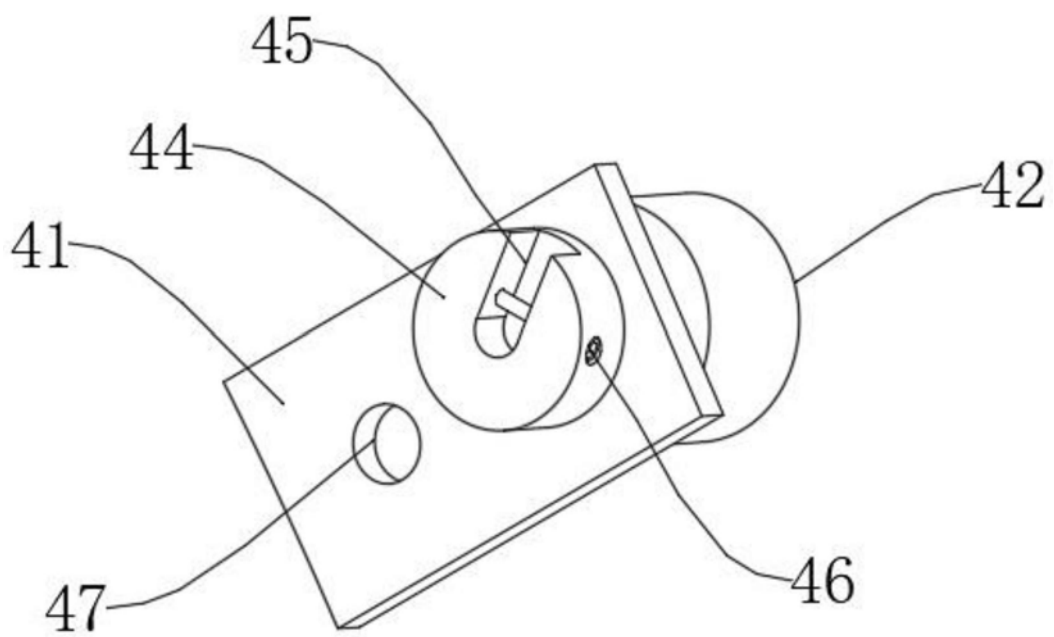


图7

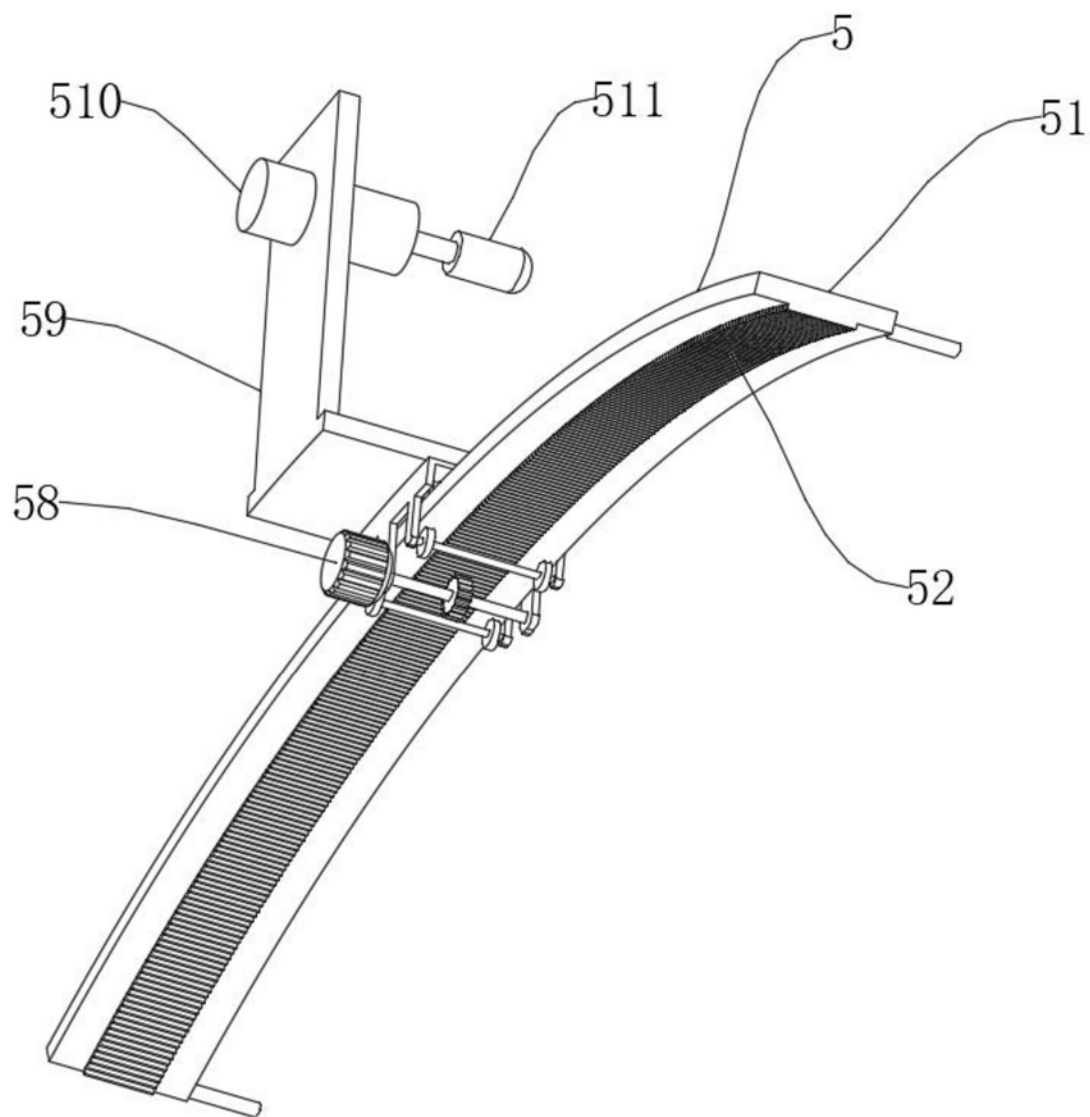


图8

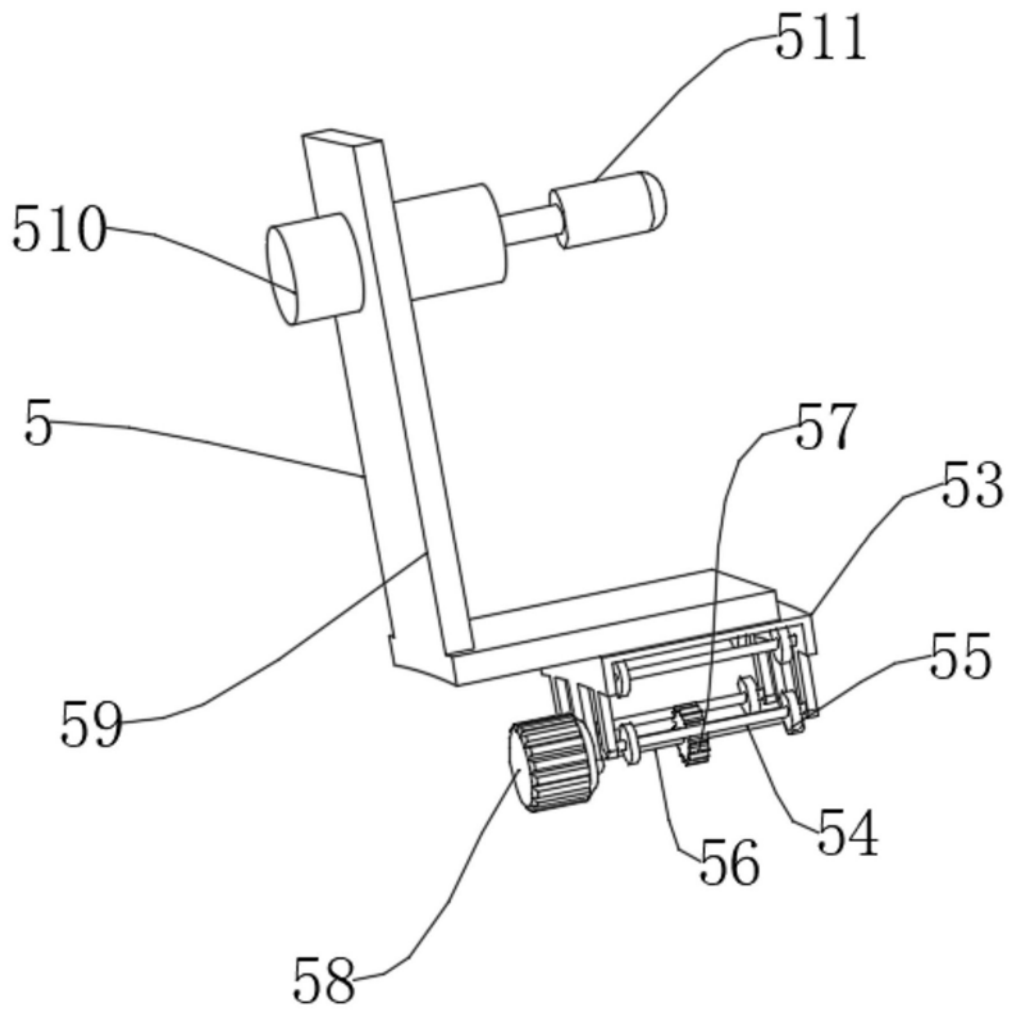


图9

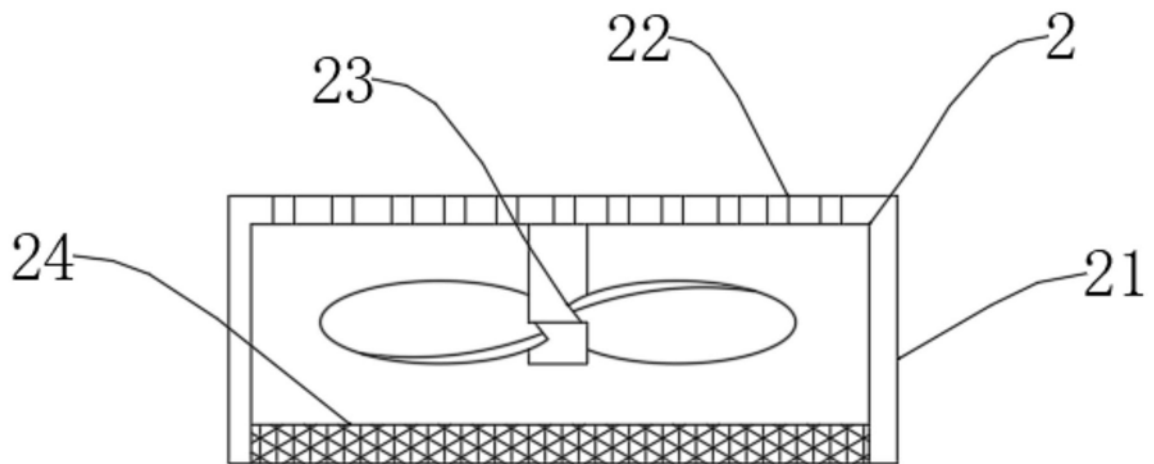


图10