



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205511185 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620147751.0

(22)申请日 2016.02.29

(73)专利权人 江西省森旺现代农业生态科技开发有限公司

地址 342800 江西省赣州市宁都县石上镇坪岷上

(72)发明人 赖林生

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

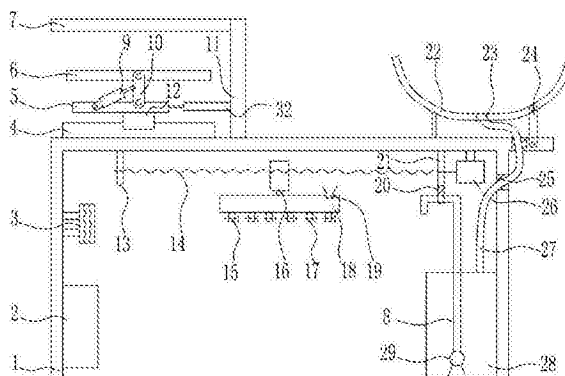
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种太阳能温室大棚培育装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种温室大棚培育装置,尤其涉及一种太阳能温室大棚培育装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种保温性能高、耐用、节约环保的太阳能温室大棚培育装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种太阳能温室大棚培育装置,包括有大棚、蓄电池、加热装置、滑轨、固定板、太阳能电池板、遮雨板、水平气缸I、水平气缸II、支杆I、支杆II、滑块、左轴承座、丝杆、电控阀、螺母、喷头、洒水箱等,大棚顶部左侧设置有滑轨,滑轨上设置有滑块。本实用新型达到了保温性能高、耐用、节约环保的效果,利用本实用新型进行温室大棚培育,能有效利用太阳能,为大棚保温,保温效果好。



1. 一种太阳能温室大棚培育装置,其特征在于,包括有大棚(1)、蓄电池(2)、加热装置(3)、滑轨(4)、固定板(5)、太阳能电池板(6)、遮雨板(7)、水平气缸I(9)、水平气缸II(32)、支杆I(10)、支杆II(11)、滑块(12)、左轴承座(13)、丝杆(14)、电控阀(15)、螺母(16)、喷头(17)、洒水箱(18)、进水斗(19)、固定环(20)、右轴承座(21)、集雨斗(22)、下水口(23)、支杆III(24)、导向孔(25)、伺服电机(26)、进水软管(27)、水箱I(28)、水泵(29)和出水管(8),大棚(1)顶部左侧设置有滑轨(4),滑轨(4)上设置有滑块(12),滑块(12)与滑轨(4)配合,滑块(12)顶部设置有固定板(5),固定板(5)上中部铰接连接有支杆I(10),支杆I(10)上端铰接连接有太阳能电池板,固定板(5)左侧铰接连接有水平气缸I(9),水平气缸I(9)上端与支杆I(10)铰接连接,滑轨(4)右侧的大棚(1)顶部上设置有支杆II(11),支杆II(11)左侧设置有水平气缸II(32),水平气缸II(32)与固定板(5)右侧连接,支杆II(11)左侧顶部设置有遮雨板(7),大棚(1)顶部右侧连接有集雨斗(22),集雨斗(22)右侧铰接连接有支杆III(24),支杆III(24)下端与大棚(1)顶部右侧铰接连接,集雨斗(22)底部设置有下水口(23),下水口(23)下方连接有进水软管(27),大棚(1)顶部右端和右部上端均设置有导向孔(25),大棚(1)内部右臂下端设置有水箱I(28),进水软管(27)通过大棚(1)顶部右端和右部上端的导向孔(25)与水箱I(28)连接,水箱I(28)内底部左侧设置有水泵(29),大棚(1)内部左壁下侧设置有蓄电池(2),蓄电池(2)与太阳能电池板(6)连接,蓄电池(2)上方的大棚(1)内部左壁上设置有加热装置(3),大棚(1)内上壁上从左至右依次设置有左轴承座(13)、右轴承座(21)和伺服电机(26),左轴承座(13)和右轴承座(21)间安装有丝杆(14),丝杆(14)上设置有螺母(16),螺母(16)与丝杆(14)配合,螺母(16)下端连接有洒水箱(18),洒水箱(18)顶部右侧设置有进水斗(19),洒水箱(18)底部均匀设置有喷头(17),喷头(17)下端都设置有电控阀(15),右轴承座(21)下端设置有固定环(20),出水管(8)上部被固定环(20)固定,出水管(8)下部与水泵(29)上端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种太阳能温室大棚培育装置,其特征在于,还包括有滤网(30),滤网(30)设置在下水口(23)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种太阳能温室大棚培育装置,其特征在于,还包括有升降气缸(31),升降气缸(31)设置在大棚(1)顶部右侧,升降气缸(31)下部与棚顶部右侧铰接连接,升降气缸(31)上部与集雨斗(22)铰接连接。

## 一种太阳能温室大棚培育装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种温室大棚培育装置,尤其涉及一种太阳能温室大棚培育装置。

### 背景技术

[0002] 太阳能,是指太阳的热辐射能(参见热能传播的三种方式:辐射),主要表现就是常说的太阳光线。在现代一般用作发电或者为热水器提供能源。自地球上生命诞生以来,就主要以太阳提供的热辐射能生存,而自古人类也懂得以阳光晒干物件,并作为制作食物的方法,如制盐和晒咸鱼等。在化石燃料日趋减少的情况下,太阳能已成为人类使用能源的重要组成部分,并不断得到发展。太阳能的利用有光热转换和光电转换两种方式,太阳能发电是一种新兴的可再生能源。广义上的太阳能也包括地球上的风能、化学能、水能等。

[0003] 温室大棚,又称暖房。能透光、保温(或加温),用来栽培植物的设施。在不适宜植物生长的季节,能提供温室生育期和增加产量,多用于低温季节喜温蔬菜、花卉、林木等植物栽培或育苗等。温室的种类多,依不同的屋架材料、采光材料、外形及加温条件等又可分为很多种类。现如今的温室大棚有玻璃温室、塑料温室;单栋温室、连栋温室;单屋面温室、双屋面温室;加温温室、不加温温室等种类。现在温室大棚保温装置一般都是供电的,不环保,而且不耐用。

[0004] 目前温室大棚存在保温性能低、不耐用、不环保的缺点,因此亟需研发一种保温性能高、耐用、节约环保的太阳能温室大棚培育装置。

### 实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服目前温室大棚存在保温性能低、不耐用、不环保的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种保温性能高、耐用、节约环保的太阳能温室大棚培育装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种太阳能温室大棚培育装置,包括有大棚、蓄电池、加热装置、滑轨、固定板、太阳能电池板、遮雨板、水平气缸I、水平气缸II、支杆I、支杆II、滑块、左轴承座、丝杆、电控阀、螺母、喷头、洒水箱、进水斗、固定环、右轴承座、集雨斗、下水口、支杆III、导向孔、伺服电机、进水软管、水箱I、水泵和出水管,大棚顶部左侧设置有滑轨,滑轨上设置有滑块,滑块与滑轨配合,滑块顶部设置有固定板,固定板上中部铰接连接有支杆I,支杆I上端铰接连接有太阳能电池板,固定板左侧铰接连接有水平气缸I,水平气缸I上端与支杆I铰接连接,滑轨右侧的大棚顶部上设置有支杆II,支杆II左侧设置有水平气缸II,水平气缸II与固定板右侧连接,支杆II左侧顶部设置有遮雨板,大棚顶部右侧连接有集雨斗,集雨斗右侧铰接连接有支杆III,支杆III下端与大棚顶部右侧铰接连接,集雨斗底部设置有下水口,下水口下方连接有进水软管,大棚顶部右端和右部上端均

设置有导向孔,大棚内部右臂下端设置有水箱I,进水软管通过大棚顶部右端和右部上端的导向孔与水箱I连接,水箱I内底部左侧设置有水泵,大棚内部左壁下侧设置有蓄电池,蓄电池与太阳能电池板连接,蓄电池上方的大棚内部左壁上设置有加热装置,大棚内上壁上从左至右依次设置有左轴承座、右轴承座和伺服电机,左轴承座和右轴承座间安装有丝杆,丝杆上设置有螺母,螺母与丝杆配合,螺母下端连接有洒水箱,洒水箱顶部右侧设置有进水斗,洒水箱底部均匀设置有喷头,喷头下端都设置有电控阀,右轴承座下端设置有固定环,出水管上部被固定环固定,出水管下部与水泵上端连接。

[0009] 优选地,还包括有滤网,滤网设置在下水口的顶部。

[0010] 优选地,还包括有升降气缸,升降气缸设置在大棚顶部右侧,升降气缸下部与棚顶部右侧铰接连接,升降气缸上部与集雨斗铰接连接。

[0011] 工作原理:当人们需要在温室中养育蔬菜时,将蔬菜种植在本实用新型的大棚内。晴天时,控制水平气缸II伸长,推动固定板向左运动,从而带动太阳能电池板向左运动。当滑块运动至滑轨最左侧时,控制水平气缸II停止伸长,然后控制水平气缸I缩短,随着水平气缸I的缩短,支杆I向左倾斜,太阳能电池板向左下方倾斜。当太阳能电池板倾斜45度,控制水平气缸I停止缩短。此时,太阳能电池板就能接受太阳能并将太阳转化为电能传递给蓄电池。所以,当天气较冷时,蓄电池就可以通过给加热装置电能,从而促使加热装置给大棚内加热保温。雨天时,控制水平气缸I伸长,随着水平气缸I的伸长,支杆I向右运动,太阳能电池板向左下方倾斜。当太阳能电池板呈水平状时,控制水平气缸I停止伸长。然后控制水平气缸II缩短,回到原来位置时,然后控制水平气缸II停止缩短,保护太阳能电池板不受损坏,雨水落入集雨斗中,然后集雨斗中的雨水从进水软管中进入水箱I。这样雨水就能在大棚内收集了。当天气干燥时需要给大棚内的蔬菜浇水时,人工控制伺服电机顺时针转动,此时,丝杆也顺时针转动,随着丝杆的转动,螺母向右运动,洒水箱向右运动。当洒水箱上的进水斗位于出水管口的正下方时,人工控制伺服电机停止转动。此时,人工控制水泵启动,水箱I中的水从出水管中流出至进水斗,最终进入洒水箱。当洒水箱中的水满了,人工控制水泵停止启动。然后,人工控制伺服电机慢速地逆时针转动,丝杆也慢速地逆时针转动,螺母慢慢地向左运动,洒水箱慢慢地向左运动。与此同时,人工控制电控阀打开,洒水箱中的水会从喷头中喷出。这样大棚内的蔬菜就能被灌溉了,大棚内的湿度也会提高,在干燥的天气内蔬菜就不会干枯了。当给蔬菜浇水完毕后,人工控制伺服电机停止转动。

[0012] 因为还包括有滤网,滤网设置在下水口的顶部。所以当雨水从集水斗中流入进水软管时,雨水中携带的渣屑会被拦下,这样就能保持水箱I中的水清洁。

[0013] 因为还包括有升降气缸,升降气缸设置在大棚顶部右侧,升降气缸上部与集雨斗连接。当集水斗内被拦下的渣屑堆积过多时,人工可以控制升降气缸伸长,支杆III向右向下摆动,集水斗倾斜。这样集水斗中的渣屑就会从集水斗内滑下。

[0014] (3)有益效果

[0015] 本实用新型达到了保温性能高、耐用、节约环保的效果。利用本实用新型进行温室大棚培育,能有效利用太阳能,为大棚保温,保温效果好,有利于大棚蔬菜的成长,提高大棚蔬菜的种活率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的主视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的主视结构示意图。

[0019] 附图中的标记为:1-大棚,2-蓄电池,3-加热装置,4-滑轨,5-固定板,6-太阳能电池板,7-遮雨板,8-出水管,9-水平气缸I,10-支杆I,11-支杆II,12-滑块,13-左轴承座,14-丝杆,15-电控阀,16-螺母,17-喷头,18-洒水箱,19-进水斗,20-固定环,21-右轴承座,22-集雨斗,23-下水口,24-支杆III,25-导向孔,26-伺服电机,27-进水软管,28-水箱I,29-水泵,30-滤网,31-升降气缸,32-水平气缸II。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0021] 实施例1

[0022] 一种太阳能温室大棚培育装置,如图1-3所示,包括有大棚1、蓄电池2、加热装置3、滑轨4、固定板5、太阳能电池板6、遮雨板7、水平气缸I9、水平气缸II32、支杆I10、支杆II11、滑块12、左轴承座13、丝杆14、电控阀15、螺母16、喷头17、洒水箱18、进水斗19、固定环20、右轴承座21、集雨斗22、下水口23、支杆III24、导向孔25、伺服电机26、进水软管27、水箱I28、水泵29和出水管8,大棚1顶部左侧设置有滑轨4,滑轨4上设置有滑块12,滑块12与滑轨4配合,滑块12顶部设置有固定板5,固定板5上中部铰接连接有支杆I10,支杆I10上端铰接连接有太阳能电池板,固定板5左侧铰接连接有水平气缸I9,水平气缸I9上端与支杆I10铰接连接,滑轨4右侧的大棚1顶部上设置有支杆II11,支杆II11左侧设置有水平气缸II32,水平气缸II32与固定板5右侧连接,支杆II11左侧顶部设置有遮雨板7,大棚1顶部右侧连接有集雨斗22,集雨斗22右侧铰接连接有支杆III24,支杆III24下端与大棚1顶部右侧铰接连接,集雨斗22底部设置有下水口23,下水口23下方连接有进水软管27,大棚1顶部右端和右部上端均设置有导向孔25,大棚1内部右臂下端设置有水箱I28,进水软管27通过大棚1顶部右端和右部上端的导向孔25与水箱I28连接,水箱I28内底部左侧设置有水泵29,大棚1内部左壁下侧设置有蓄电池2,蓄电池2与太阳能电池板6连接,蓄电池2上方的大棚1内部左壁上设置有加热装置3,大棚1内上壁上从左至右依次设置有左轴承座13、右轴承座21和伺服电机26,左轴承座13和右轴承座21间安装有丝杆14,丝杆14上设置有螺母16,螺母16与丝杆14配合,螺母16下端连接有洒水箱18,洒水箱18顶部右侧设置有进水斗19,洒水箱18底部均匀设置有喷头17,喷头17下端都设置有电控阀15,右轴承座21下端设置有固定环20,出水管8上部被固定环20固定,出水管8下部与水泵29上端连接。

[0023] 还包括有滤网30,滤网30设置在下水口23的顶部。

[0024] 还包括有升降气缸31,升降气缸31设置在大棚1顶部右侧,升降气缸31下部与棚顶部右侧铰接连接,升降气缸31上部与集雨斗22铰接连接。

[0025] 工作原理:当人们需要在温室中养育蔬菜时,将蔬菜种植在本实用新型的大棚1内。晴天时,控制水平气缸II32伸长,推动固定板5向左运动,从而带动太阳能电池板6向左运动。当滑块12运动至滑轨4最左侧时,控制水平气缸II32停止伸长,然后控制水平气缸I9缩短,随着水平气缸I9的缩短,支杆I10向左倾斜,太阳能电池板6向左下方倾斜。当太阳能电池板6倾斜45度,控制水平气缸I9停止缩短。此时,太阳能电池板6就能接受太阳能并将太

阳转化为电能传递给蓄电池2。所以,当天气较冷时,蓄电池2就可以通过给加热装置3电能,从而促使加热装置3给大棚1内加热保温。雨天时,控制水平气缸I9伸长,随着水平气缸I9的伸长,支杆I10向右运动,太阳能电池板6向左下方倾斜。当太阳能电池板6呈水平状时,控制水平气缸I9停止伸长。然后控制水平气缸II32缩短,回到原来位置时,然后控制水平气缸II32停止缩短,保护太阳能电池板6不受损坏,雨水落入集雨斗22中,然后集雨斗22中的雨水从进水软管27中进入水箱I28。这样雨水就能在大棚1内收集了。当天气干燥时需要给大棚1内的蔬菜浇水时,人工控制伺服电机26顺时针转动,此时,丝杆14也顺时针转动,随着丝杆14的转动,螺母16向右运动,洒水箱18向右运动。当洒水箱18上的进水斗19位于出水管8口的正下方时,人工控制伺服电机26停止转动。此时,人工控制水泵29启动,水箱I28中的水从出水管8中流出至进水斗19,最终进入洒水箱18。当洒水箱18中的水满了,人工控制水泵29停止启动。然后,人工控制伺服电机26慢速地逆时针转动,丝杆14也慢速地逆时针转动,螺母16慢慢地向左运动,洒水箱18慢慢地向左运动。与此同时,人工控制电控阀15打开,洒水箱18中的水会从喷头17中喷出。这样大棚1内的蔬菜就能被灌溉了,大棚1内的湿度也会提高,在干燥的天气内蔬菜就不会干枯了。当给蔬菜浇水完毕后,人工控制伺服电机26停止转动。

[0026] 因为还包括有滤网30,滤网30设置在下水口23的顶部。所以当雨水从集水斗中流入进水软管27时,雨水中携带的渣屑会被拦下,这样就能保持水箱I28中的水清洁。

[0027] 因为还包括有升降气缸31,升降气缸31设置在大棚1顶部右侧,升降气缸31上部与集雨斗22连接。当集水斗内被拦下的渣屑堆积过多时,人工可以控制升降气缸31伸长,支杆III24向右向下摆动,集水斗倾斜。这样集水斗中的渣屑就会从集水斗内滑下。

[0028] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

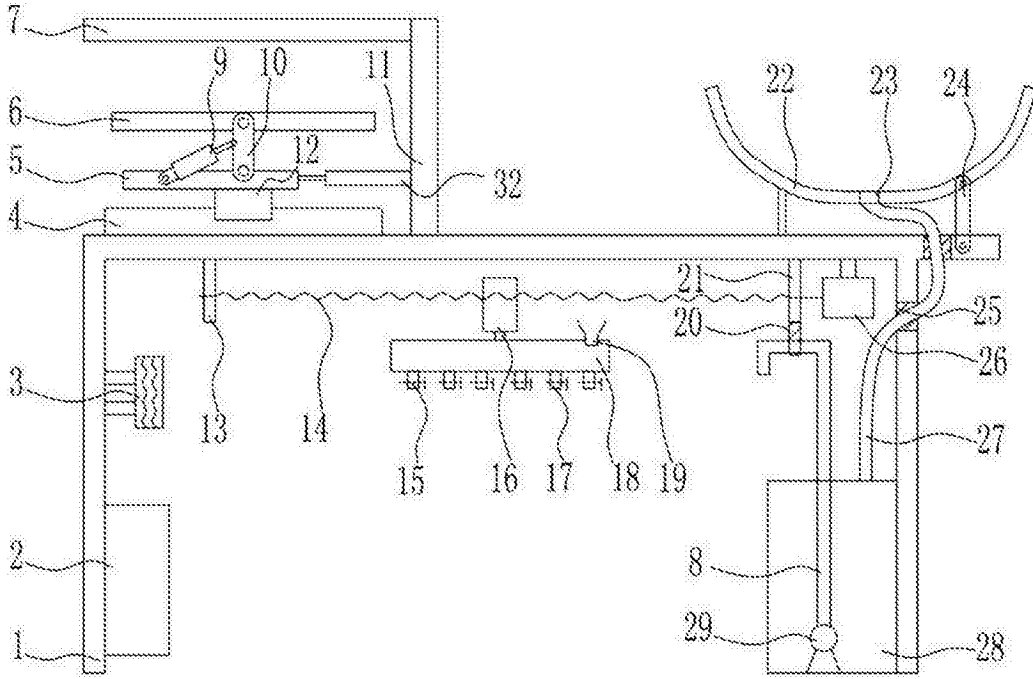


图1

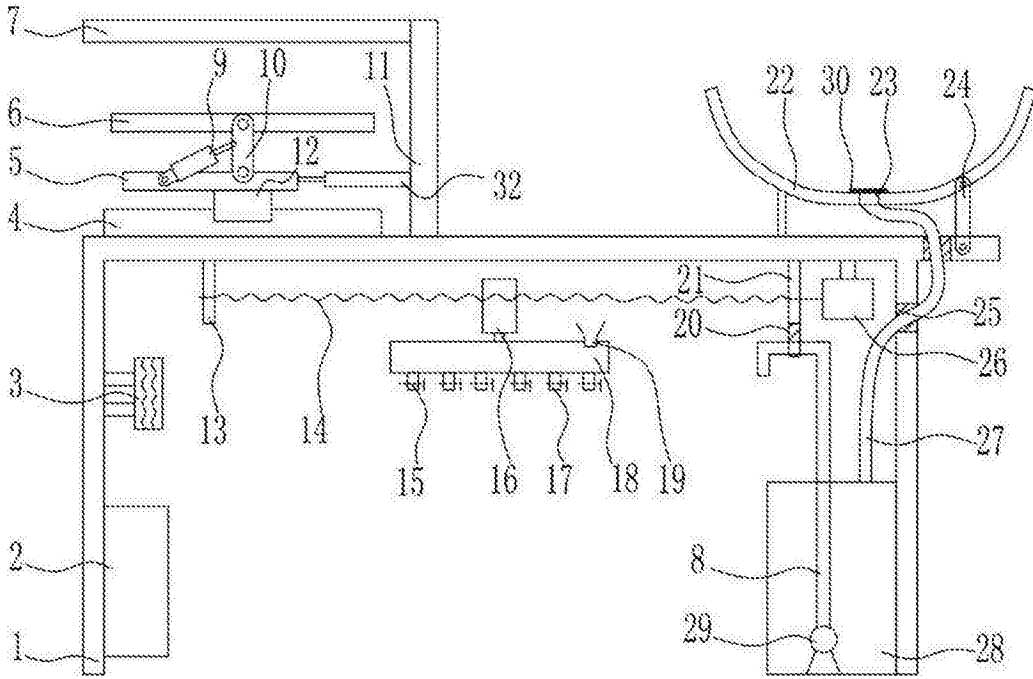


图2

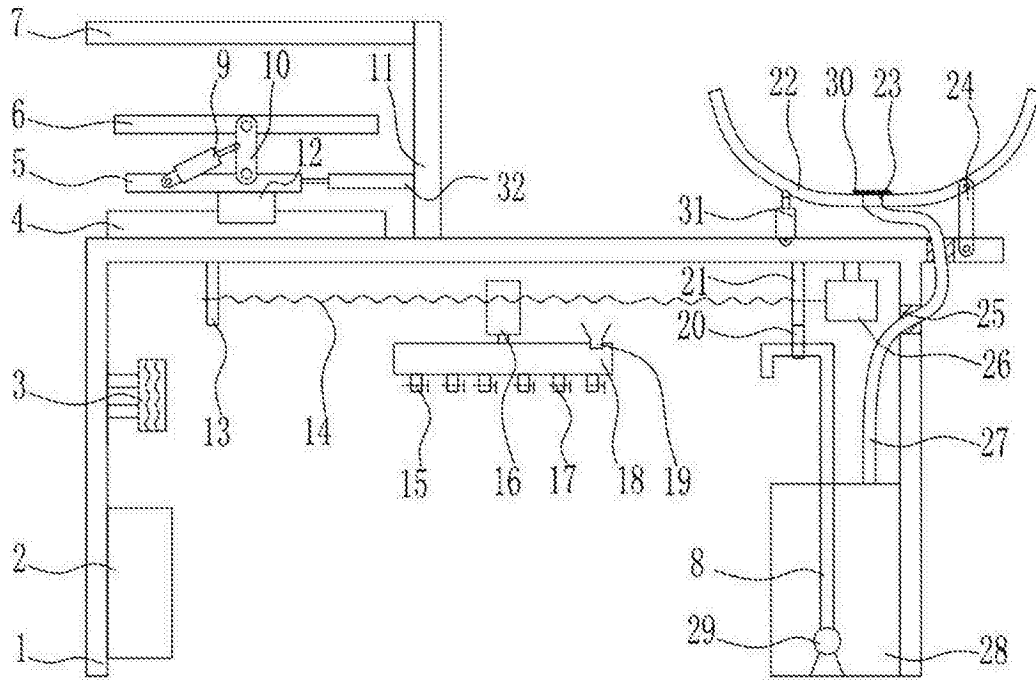


图3