



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210746329 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201921750662.5

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 湖北福良山农业科技有限公司

地址 432100 湖北省孝感市孝南区西河镇
福良山生态园

(72)发明人 乐子华

(74)专利代理机构 武汉维创品智专利代理事务
所(特殊普通合伙) 42239

代理人 余丽霞

(51)Int.Cl.

A01G 9/14(2006.01)

A01G 9/24(2006.01)

G05D 27/02(2006.01)

F16M 13/02(2006.01)

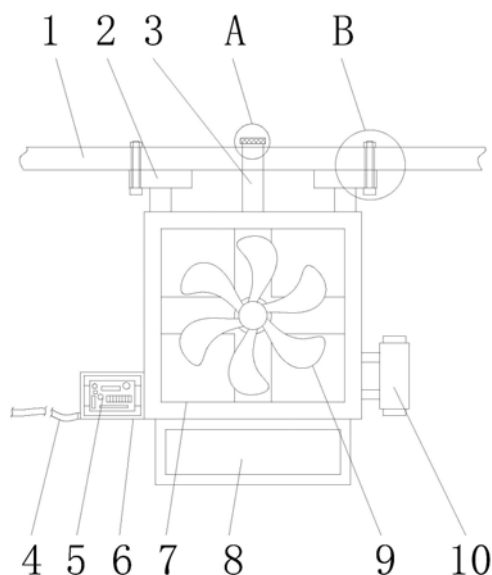
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智慧农业用大棚温湿度控制装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,包括安装框架,安装框架的内部转动安装有风机,安装框架的一侧固定安装有壳体,且壳体的内部固定安装有单片机,壳体的一侧连接有导线,安装框架的另一侧固定安装有温湿度传感器,安装框架的底部固定安装有显示屏,安装框架的背部固定安装有风罩,风罩的一端连接有通风管道,连接块的顶部固定安装有棚架,且棚架与连接块之间连接机构相连接。本实用新型通过设置导线、单片机、显示屏、风机、温湿度传感器与连接机构,解决了现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置无法自动对大棚进控制,需要人工进行操控,非常的费时费力与不利于进行拆装,导致维护不便的问题。



1. 一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,包括安装框架(7),其特征在于:所述安装框架(7)的内部固定连接有风机(9),所述安装框架(7)的一侧固定安装有壳体(6),且壳体(6)的内部固定安装有单片机(5),所述壳体(6)的一侧连接有导线(4),所述安装框架(7)的另一侧固定安装有温湿度传感器(10),所述安装框架(7)的底部固定安装有显示屏(8),所述安装框架(7)的背部固定套接有风罩(12),所述风罩(12)的一端连通有通风管道(3),所述安装框架(7)顶部的两侧皆固定安装有连接块(2),所述连接块(2)的顶部固定安装有棚架(1),且棚架(1)与连接块(2)之间通过连接机构(17)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,其特征在于:所述通风管道(3)的一端设置有换气口(11),所述换气口(11)的顶部固定套接有防尘网(13)。

3. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,其特征在于:所述连接机构(17)包括连接螺母(14)、连接孔(15)与连接螺栓(16)。

4. 根据权利要求3所述的一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,其特征在于:所述连接孔(15)位于棚架(1)与连接块(2)的内部,且连接孔(15)的规格相同。

5. 根据权利要求3所述的一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,其特征在于:所述连接孔(15)的内部活动安装有连接螺栓(16),所述连接螺栓(16)的一端活动安装有连接螺母(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,其特征在于:所述显示屏(8)、风机(9)与温湿度传感器(10)与单片机(5)电性连接,所述单片机(5)与导线(4)电性连接,所述导线(4)与外界电源电性连接。

一种智慧农业用大棚温湿度控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智慧农业大棚技术领域,具体为一种智慧农业用大棚温湿度控制装置。

背景技术

[0002] 随着高分子聚合物—聚氯乙烯、聚乙烯的产生,塑料薄膜广泛应用于农业,日本及欧美国家于50年代初期应用温室薄膜覆盖温床获得成功,随后又覆盖小棚及温室也获得良好效果,我国于1955年秋引进聚氯乙烯农用薄膜,首先在北京用于小棚覆盖蔬菜,获得了早熟增产的效果,大棚原是蔬菜生产的专用设备,随着生产的发展大棚的应用越加广泛,当前大棚已用于盆花及切花栽培;果树生产用于栽培葡萄、草莓、西瓜、甜瓜、桃及柑桔等;林业生产用于林木育苗、观赏树木的培养等;养殖业用于养蚕、养鸡、养牛、养猪、鱼及鱼苗等,而随着科技的不断进步,智慧农业大棚应运而生,在智慧农业大棚中最为重要的就是温度控制装置。

[0003] 但是现有的技术存在以下的不足:

[0004] 1、现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置无法自动对大棚进控制,需要人工进行操控,非常的费时费力;

[0005] 2、现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置在使用时不便于进行拆装,导致维护的不便。

实用新型内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,解决了现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置无法自动对大棚进控制,需要人工进行操控,非常的费时费力与在使用时不便于进行拆装,导致维护不便的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,包括安装框架,所述安装框架的内部固定连接有机,所述安装框架的一侧固定安装有壳体,且壳体的内部固定安装有单片机,所述壳体的一侧连接有导线,所述安装框架的另一侧固定安装有温湿度传感器,所述安装框架的底部固定安装有显示屏,所述安装框架的背部固定套接有风罩,所述风罩的一端连通有通风管道,所述安装框架顶部的两侧皆固定安装有连接块,所述连接块的顶部固定安装有棚架,且棚架与连接块之间通过连接机构固定连接。

[0010] 优选的,所述通风管道的一端设置有换气口,所述换气口的顶部固定套接有防尘网。

[0011] 优选的,所述连接机构包括连接螺母、连接孔与连接螺栓。

[0012] 优选的,所述连接孔位于棚架与连接块的内部,且连接孔的规格相同。

[0013] 优选的,所述连接孔的内部活动安装有连接螺栓,所述连接螺栓的一端活动安装有连接螺母。

[0014] 优选的,所述显示屏、风机与温湿度传感器与单片机电性连接,所述单片机与导线电性连接,所述导线与外界电源电性连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,具备以下有益效果:

[0017] (1) 本实用新型通过设置导线、单片机、显示屏、风机与温湿度传感器,使本实用新型可以自动对智慧农业大棚进行温湿度的操控,解决了现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置无法自动对大棚进控制,需要人工进行操控,非常的费时费力的问题,在使用时,导线可以进行外接电源,为本实用新型提供电能,然后工作人员事先编程好适合的温度,当本实用新型通电后单片机会开启显示屏与温湿度传感器,当大棚内部的温度过高时,温湿度传感器检测到大棚内部的温度,然后传递到显示屏上,当温度过高时,会将显示屏会将信息传递给单片机,然后单片机会使风机开启,风机产生负压,会降低大棚内部的温度,当温度到达适合的温度时,温湿度传感器会再次检测到温度,然后传递给显示屏,之后显示屏会传递给单片机,单片机会使风机关闭,从而可以对智慧农业大棚的温湿度进行了操控,无需工作人员自己去操控,节约了时间和人力。

[0018] (2) 本实用新型通过设置连接机构,使本实用新型便于进行拆装,解决了现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置在使用时不便于进行拆装,导致维护不便的问题,在使用时,工作人员可以顺时针旋转连接机构上的连接螺栓,使连接螺栓贯穿连接孔,之后再顺时针旋转连接螺母对连接螺栓进行固定,当需要拆卸时,工作人员可以逆时针旋转连接螺母,然后再逆时针旋转连接螺栓,使连接螺栓与连接孔分离,从而可以将本实用新型拆卸下来,以便工作人员进行维护。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的正视图;

[0021] 图3为本实用新型的侧视图;

[0022] 图4为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0023] 图5为本实用新型图1中B处结构放大图;

[0024] 图6为本实用新型的系统图。

[0025] 图中附图标记为:1、棚架;2、连接块;3、通风管道;4、导线;5、单片机;6、壳体;7、安装框架;8、显示屏;9、风机;10、温湿度传感器;11、换气口;12、风罩;13、防尘网;14、连接螺母;15、连接孔;16、连接螺栓;17、连接机构。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 如图1-6所示,本实用新型提供一种技术方案:一种智慧农业用大棚温湿度控制装置,包括安装框架7,安装框架7的内部固定连接有风机9,此风机9的型号可为4-72,属于现有技术,安装框架7的一侧固定安装有壳体6,且壳体6的内部固定安装有单片机5,此单片机5的型号可为STC89C52,属于现有技术,壳体6的一侧连接有导线4,安装框架7的另一侧固定安装有温湿度传感器10,此温湿度传感器10的型号可为H7012A,属于现有技术,安装框架7的底部固定安装有显示屏8,此显示屏8的型号可为V16C6448AB,属于现有技术,在使用时,导线4可以进行外接电源,为本实用新型提供电能,然后工作人员事先编程好适合的温度,当本实用新型通电后单片机5会开启显示屏8与温湿度传感器10,当大棚内部的温度过高时,温湿度传感器10检测到大棚内部的温度,然后传递到显示屏8上,当温度过高时,会将显示屏8会将信息传递给单片机5,然后单片机5会使风机9开启,风机9产生负压,会降低大棚内部的温度,当温度到达适合的温度时,温湿度传感器10会再次检测到温度,然后传递给显示屏8,之后显示屏8会传递给单片机5,单片机5会使风机9关闭,从而可以对智慧农业大棚的温湿度进行了操控,无需工作人员自己去操控,节约了时间和人力,安装框架7的背部固定安装有风罩12,风罩12的一端连接有通风管道3,通风管道3的一端设置有换气口11,换气口11处固定安装有防尘网13,使用时,通风管道3上的换气口11上安装了防尘网13,可以防止外界的灰尘通过通风管道3进入大棚内部,保证了大棚的清洁度,安装框架7顶部的两侧皆固定安装有连接块2,连接块2的顶部固定安装有棚架1,且棚架1与连接块2之间连接机构17相连接,连接机构17包括连接螺母14、连接孔15与连接螺栓16,连接孔15位于棚架1与连接块2的内部,且连接孔15的规格相同,连接孔15的内部活动安装有连接螺栓16,连接螺栓16的一端活动安装有连接螺母14,在使用时,当工作人员需要将本实用新型安装到大棚上时,工作人员可以顺时针旋转连接螺栓16,使连接螺栓16贯穿连接孔15,然后再顺时针旋转连接螺母14进行固定,从而将本实用新型安装到大棚的内部,当需要拆卸时,工作人员只需要逆时针旋转连接螺母14,然后再逆时针旋转连接螺母14将连接螺栓16从连接孔15中拆下即可,显示屏8、风机9与温湿度传感器10与单片机5电性连接,单片机5与导线4电性连接,导线4与外界电源电性连接。

[0028] 工作原理:使用时,导线4可以进行外接电源,为本实用新型提供电能,然后工作人员事先编程好适合的温度,当本实用新型通电后单片机5会开启显示屏8与温湿度传感器10,当大棚内部的温度过高时,温湿度传感器10检测到大棚内部的温度,然后传递到显示屏8上,当温度过高时,会将显示屏8会将信息传递给单片机5,然后单片机5会使风机9开启,风机9产生负压,会降低大棚内部的温度,当温度到达适合的温度时,温湿度传感器10会再次检测到温度,然后传递给显示屏8,之后显示屏8会传递给单片机5,单片机5会使风机9关闭,从而可以对智慧农业大棚的温湿度进行了操控,无需工作人员自己去操控,节约了时间和人力,且在对大棚进行降温的过程中,通风管道3上的换气口11上安装了防尘网13,可以防止外界的灰尘通过通风管道3进入大棚内部,保证了大棚的清洁度,当工作人员需要将本实用新型安装到大棚上时,工作人员可以顺时针旋转连接螺栓16,使连接螺栓16贯穿连接孔15,然后再顺时针旋转连接螺母14进行固定,从而将本实用新型安装到大棚的内部,当需要拆卸时,工作人员只需要逆时针旋转连接螺母14,然后再逆时针旋转连接螺母14将连接螺栓16从连接孔15中拆下即可。

[0029] 综上可得,本实用新型通过设置导线4、单片机5、显示屏8、风机9、温湿度传感器10

与连接机构17,解决了现有的智慧农业用大棚温湿度控制装置无法自动对大棚进控制,需要人工进行操控,非常的费时费力与不便于进行拆装,导致维护不便的问题。

[0030] 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”或者其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。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

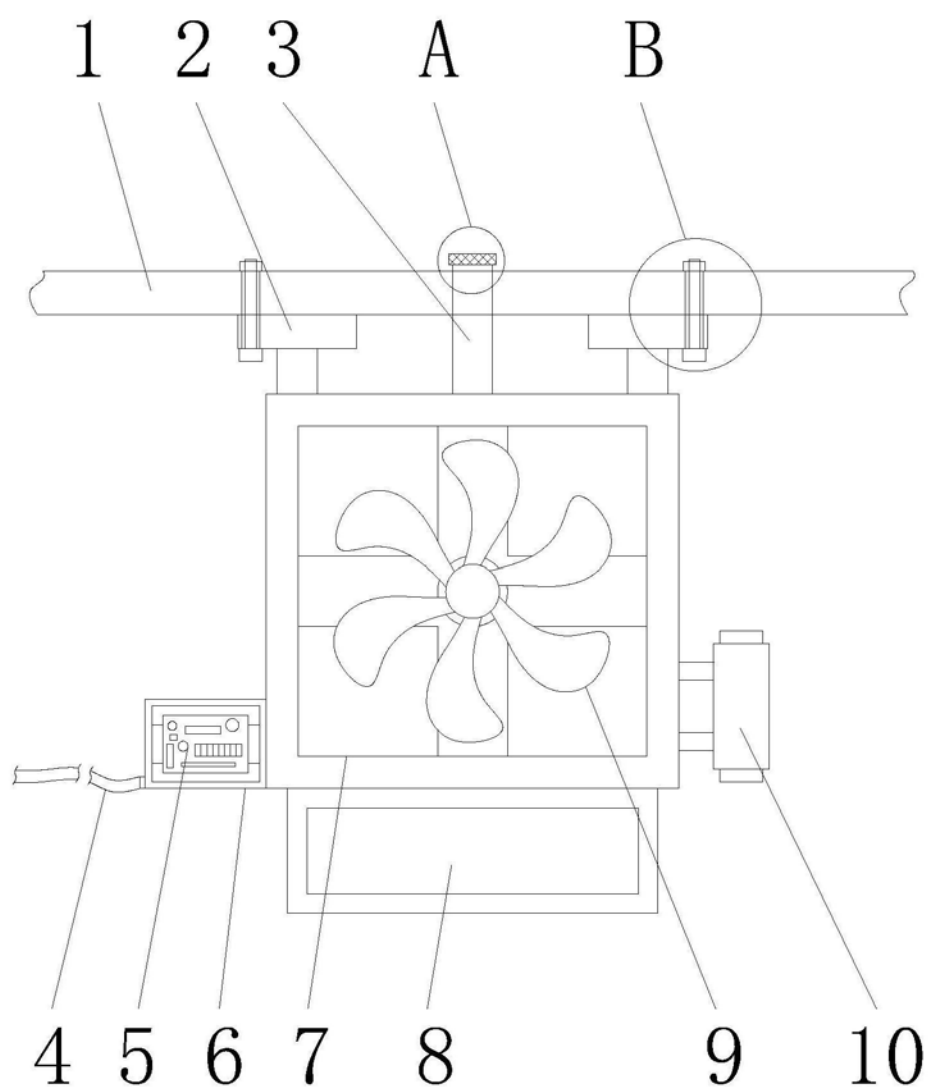


图1

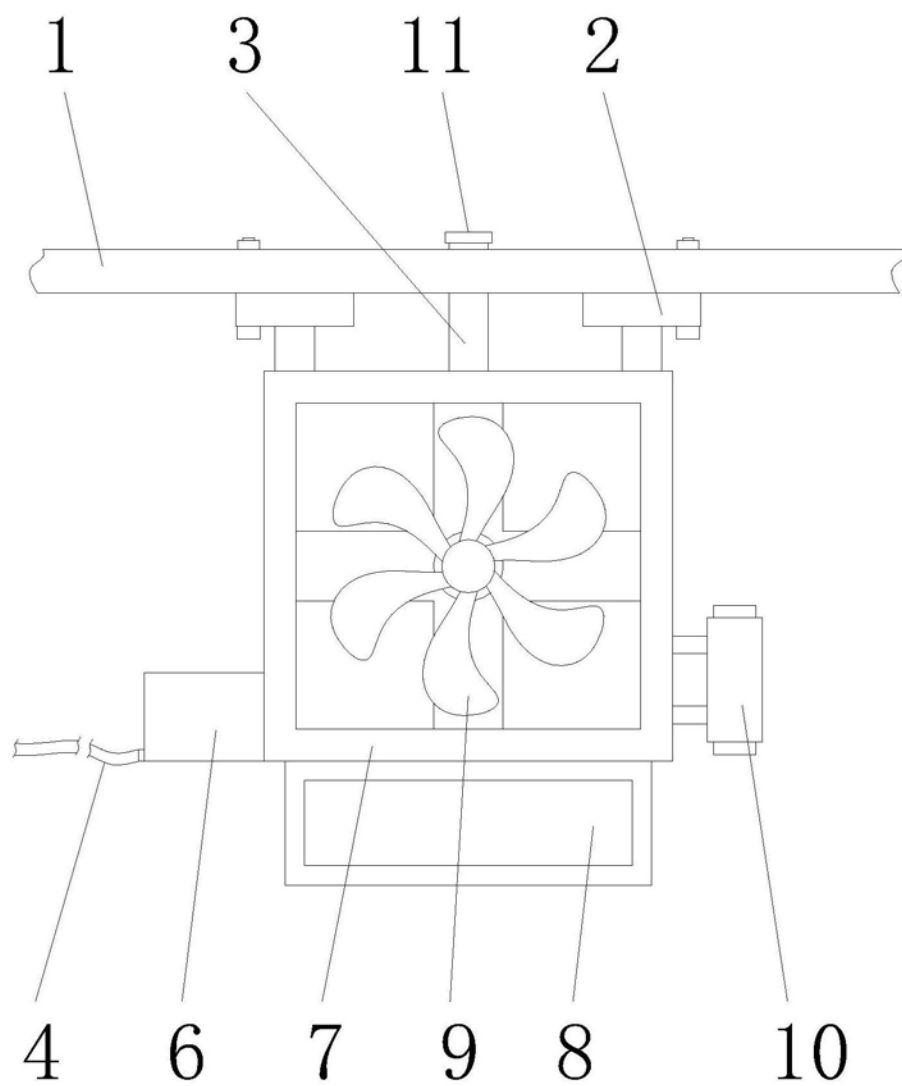


图2

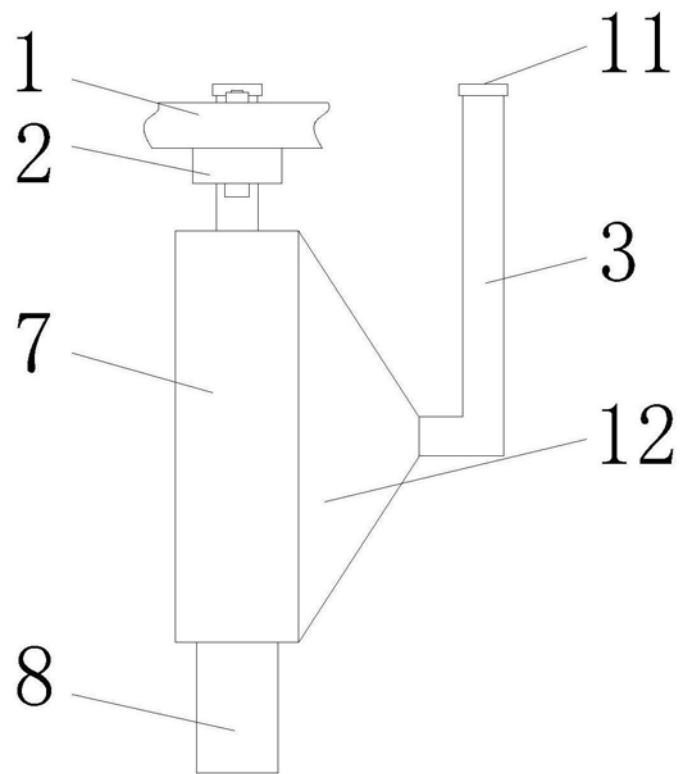


图3

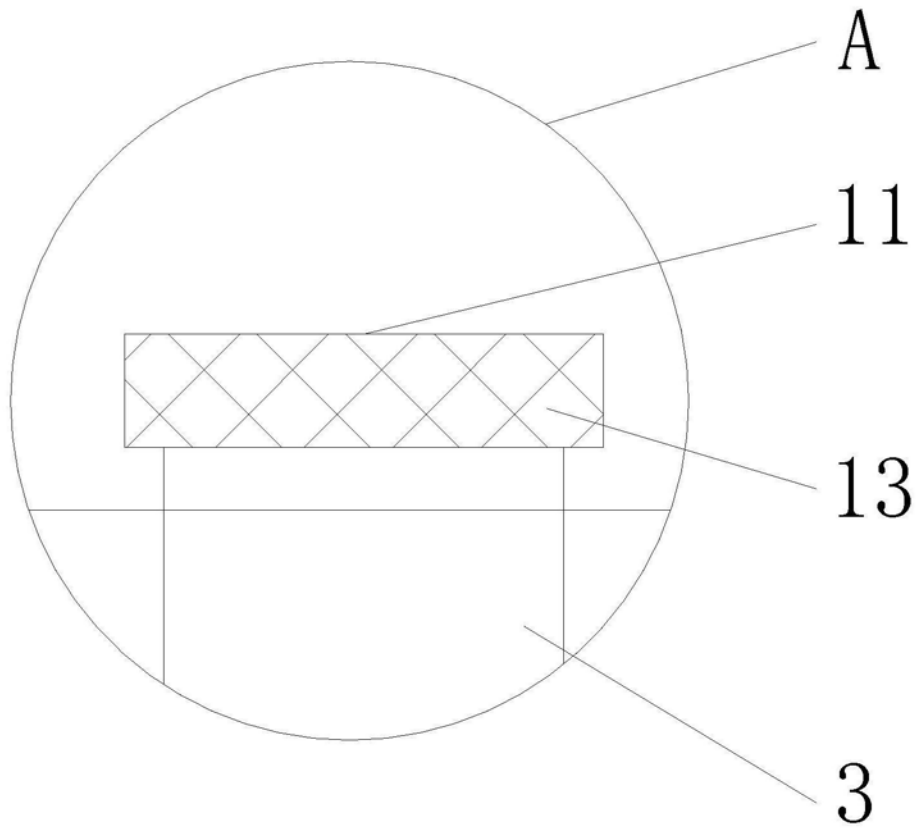


图4

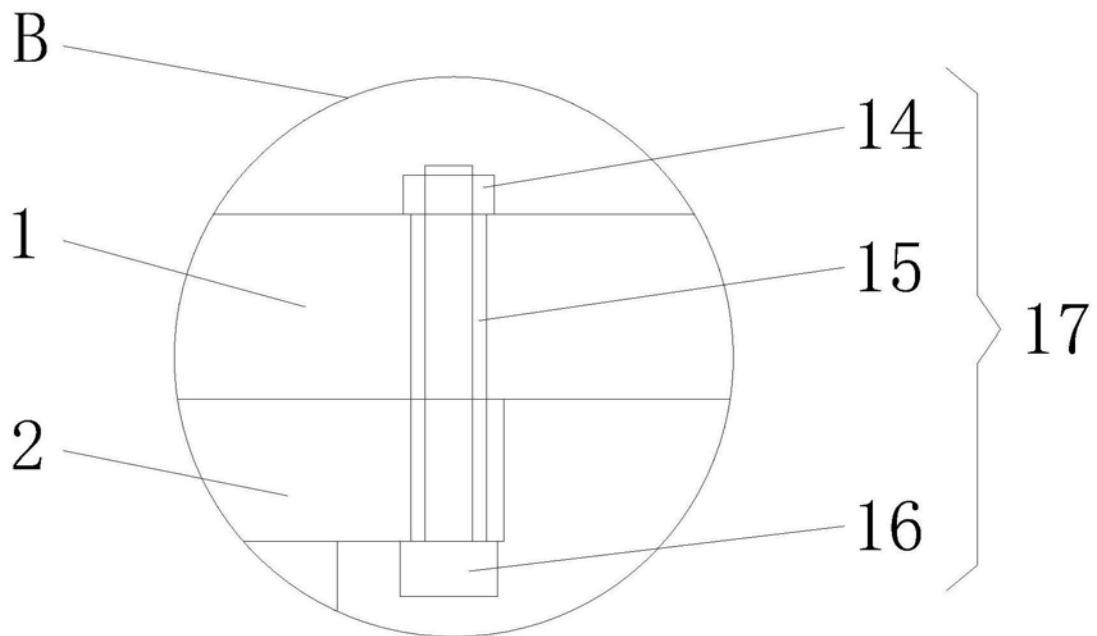


图5

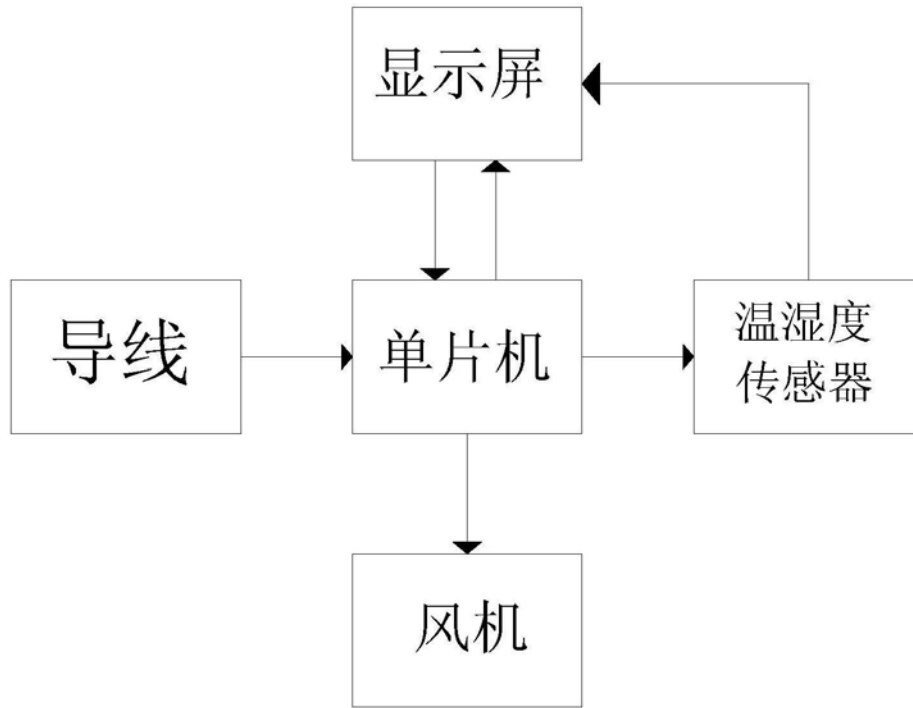


图6