



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210282694 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920953285.9

(22)申请日 2019.06.24

(73)专利权人 济南轨道城建管片制造有限公司

地址 250000 山东省济南市长清区平安街
道办事处玉清路以西、山水重工西侧、
富美路西延段以南

(72)发明人 郭阳 侯宝强 艾铭晨 刘晗

(51)Int.Cl.

B28B 11/24(2006.01)

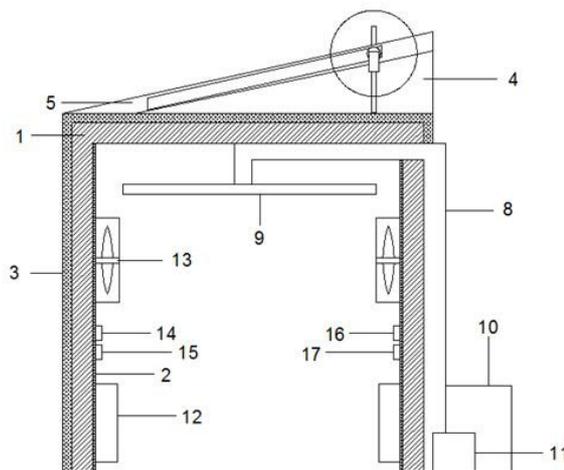
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种管片生产用保温棚

(57)摘要

本实用新型涉及管片生产设备技术领域,特别涉及一种管片生产用保温棚,包括框架,框架的内侧固定设置有保温内板,框架的外侧固定设置有保温外板,框架的上方设置有楔形顶板,首先,在流水线静停区设置框架、保温内板和保温外板组成保温棚,让窑内热量在保温棚内循环,减少热量损耗,设有温度传感器、湿度传感器、控制器等相关结构,使温度和湿度控制在稳定区间,从而提高流水节拍,实现生产效率的高效;其次,楔形顶板,挡板和伸缩杆的设计,可以使得在北方多雨雪的天气,方便对棚顶堆积的雪进行清除,防止棚体坍塌,而提高本实用新型的使用寿命,从而降低损失,提高了生产效率。



1. 一种管片生产用保温棚,包括框架(1),其特征在于:所述框架(1)的内侧固定设置有保温内板(2),所述框架(1)的外侧固定设置有保温外板(3),所述框架(1)的上方设置有楔形顶板(4),所述楔形顶板(4)的两侧均设置有挡板(5),两个所述挡板(5)的一侧设置有通孔,且通过所述通孔活动卡接有推板(6),所述推板(6)的一侧固定连接有伸缩杆(7);

所述框架(1)的顶部固定连接水管(8),所述水管(8)的下端固定连接有喷管(9),所述水管(8)的一端贯穿所述框架(1)并延伸至外部连接有水箱(10),所述水管(8)贯穿所述水箱(10)与抽水泵(11)连接;

所述框架(1)内侧的两端均设置有电加热片(12),所述电加热片(12)的上方均设置有风机(13),其中一个所述风机(13)的下方设置有温度传感器(14)和湿度传感器(15),另一个所述风机(13)的下方设置有控制器(16)和开关组(17),所述开关组(17)分别电连接所述风机(13)、所述电加热片(12)和所述抽水泵(11),所述控制器(16)分别电连接所述温度传感器(14)、所述湿度传感器(15)和所述开关组(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种管片生产用保温棚,其特征在于:所述保温内板(2)的外表面涂有高温防腐涂料。

3. 根据权利要求2所述的一种管片生产用保温棚,其特征在于:所述保温外板(3)为岩棉保温板。

4. 根据权利要求3所述的一种管片生产用保温棚,其特征在于:所述喷管(9)为不锈钢管,且所述喷管(9)的下表面阵列地设置有喷孔(18)。

5. 根据权利要求4所述的一种管片生产用保温棚,其特征在于:所述水箱(10)的外表面设置有保温棉。

6. 根据权利要求5所述的一种管片生产用保温棚,其特征在于:所述水管(8)的外表面包覆有保温管套,且所述保温管套为保温棉。

一种管片生产用保温棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管片生产设备技术领域,特别涉及一种管片生产用保温棚。

背景技术

[0002] 盾构管片是盾构施工的主要装配构件,是隧道的最内层屏障,承担着抵抗土层压力、地下水压力以及一些特殊荷载的作用。盾构管片是盾构法隧道的永久衬砌结构,盾构管片质量直接关系到隧道的整体质量和安全,影响隧道的防水性能及耐久性能,盾构管片的生产通常采用高强抗渗混凝土,以确保可靠的承载性和防水性能,生产主要利用成品管片模具在密封浇灌混凝土后即可成型。

[0003] 在管片生产过程中,需要经过静停收面区。现有管片生产线,在北方冬季生产效率低,静停收面区在外界环境温度较低条件下散失热量过快,这样导致静停时间延长,影响了流水节奏,对施工进度产生了影响。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种管片生产用保温棚,以解决上述背景技术中提出的静停收面区在外界环境温度较低条件下散失热量过快,降低了生产效率问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:包括框架,所述框架的内侧固定设置有保温内板,所述框架的外侧固定设置有保温外板,所述框架的上方设置有楔形顶板,所述楔形顶板的两侧均设置有挡板,两个所述挡板的一侧设置有通孔,且通过所述通孔活动卡接有推板,所述推板的一侧固定连接有伸缩杆;

[0006] 所述框架的顶部固定连接有水管,所述水管的下端固定连接有喷管,所述水管的一端贯穿所述框架并延伸至外部连接有水箱,所述水管贯穿所述水箱与抽水泵连接;

[0007] 所述框架内侧的两端均设置有电加热片,所述电加热片的上方均设置有风机,其中一个所述风机的下方设置有温度传感器和湿度传感器,另一个所述风机的下方设置有控制器和开关组,所述开关组分别电连接所述风机、所述电加热片和所述抽水泵,所述控制器分别电连接所述温度传感器、所述湿度传感器和所述开关组。

[0008] 优选的,所述保温内板的外表面涂有高温防腐涂料。

[0009] 优选的,所述保温外板为岩棉保温板。

[0010] 优选的,所述喷管为不锈钢管,且所述喷管的下表面阵列地设置有喷孔。

[0011] 优选的,所述水箱的外表面设置有保温棉。

[0012] 优选的,所述水管的外表面包覆有保温管套,且所述保温管套为保温棉。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 首先,在流水线静停区设置框架、保温内板和保温外板组成保温棚,让窑内热量在保温棚内循环,减少热量损耗,设有温度传感器、湿度传感器、控制器等相关结构,使温度和湿度控制在稳定区间,从而提高流水节拍,实现生产效率的高效;

[0015] 其次,楔形顶板,挡板和伸缩杆的设计,可以使得在北方多雨雪的天气,方便对棚

顶堆积的雪进行清除,防止棚体坍塌,而提高本实用新型的使用寿命,从而降低损失,提高了生产效率。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正视图。

[0017] 图2为本实用新型图1局部放大图。

[0018] 图3为本实用新型喷管的俯视图。

[0019] 图4为本实用新型俯视图。

[0020] 图5为本实用新型电性连接关系图。

[0021] 图中:1、框架;2、保温内板;3、保温外板;4、楔形顶板;5、挡板;6、推板;7、伸缩杆;8、水管;9、喷管;10、水箱;11、抽水泵;12、电加热片;13、风机;14、温度传感器;15、湿度传感器;16、控制器;17、开关组;18、喷孔。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种管片生产用保温棚,如图1所示,框架1的顶部固定连接水管8,水管8的下端固定连接喷管9,喷管9为不锈钢管,如图3所示,且喷管9的下表面阵列地设置有喷孔18,水管8的一端贯穿框架1并延伸至外部连接水箱10,水箱10的外表面设置有保温棉,保温棉的设置是防止在冬季外部水箱10容易上冻而影响使用,水管8的外表面包覆有保温管套,且保温管套为保温棉,同样也是为了防止低温天气下水管8内部水被冻住而无法使用,水管8贯穿水箱10与抽水泵11连接;如图1和图5所示,框架1内侧的两端均设置有电加热片12,电加热片12的上方均设置有风机13,其中一个风机13的下方设置有温度传感器14和湿度传感器15,另一个风机13的下方设置有控制器16和开关组17,开关组17分别电连接风机13、电加热片12和抽水泵11,控制器16分别电连接温度传感器14、湿度传感器15和开关组17。

[0024] 结合图1和图2所示,框架1的内侧固定设置有保温内板2,保温内板2的外表面涂有高温防腐涂料,由于棚内温度湿度较高,要对棚内设施进行防腐措施,高温防腐涂料可以省得保温内板2更加耐高温和耐腐蚀,提高了保温内板2的使用寿命,框架1的外侧固定设置有保温外板3,保温外板3为岩棉保温板,由于北方冬季天气寒冷,岩棉保温板具有耐低温和保温性能好的特点且成本低,如图4所示,框架1的上方设置有楔形顶板4,楔形顶板4的设计是为了防止雨水和雪的堆积而使保温棚负重过大而出现坍塌的情况,楔形顶板4的两侧均设置有挡板5,两个挡板5的一侧设置有通孔,且通过通孔活动卡接有推板6,推板6的一侧固定连接伸缩杆7。

[0025] 本实用工作原理:具体使用时,将本实用新型接通外部电源为各个用电器供电,在本实用新型中,温度传感器14的型号优选为:Signet 9900,湿度传感器15型号优选为:HIH-3610,控制器16的型号优选为:6ED1052-1HB08-0BA0,当温度传感器14检测到保温棚内的温

度低于设定温度时,温度传感器14将信号传递给控制器16,控制器16接收信号后,控制器16控制开关组17使电加热片12启动,从而提高保温棚内的温度至设定温度时使电加热片12停止工作,从而保证了保温棚内的温度维持在一个稳定的区间,从而便于管片的静停收面,提高了生产效率,同理,当湿度传感器15检测到保温棚内的湿度过高时,控制器16控制开关组17使抽水泵11启动,从而将水箱10内的水通过水管8抽取而由喷管9的喷孔18喷淋出,降低保温棚内的湿度至设定湿度时停止抽水泵11工作,通过控制器16控制开关组17使风机13启动,从而使保证蒸汽在其中充分循环;当冬季雨雪过多时,楔形顶板4的设计可以防止过多雪堆积在上面,需要清理楔形顶板4上的雪时,只需要将伸缩杆7伸长,然后使用者推动伸缩杆7向楔形顶板4低处的方向移动,从而带动推板6在挡板5的通孔内移动,从而可以轻松地将棚顶的积雪去除掉,防止棚顶积雪过多而坍塌,从而提高了本实用新型的使用寿命。

[0026] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

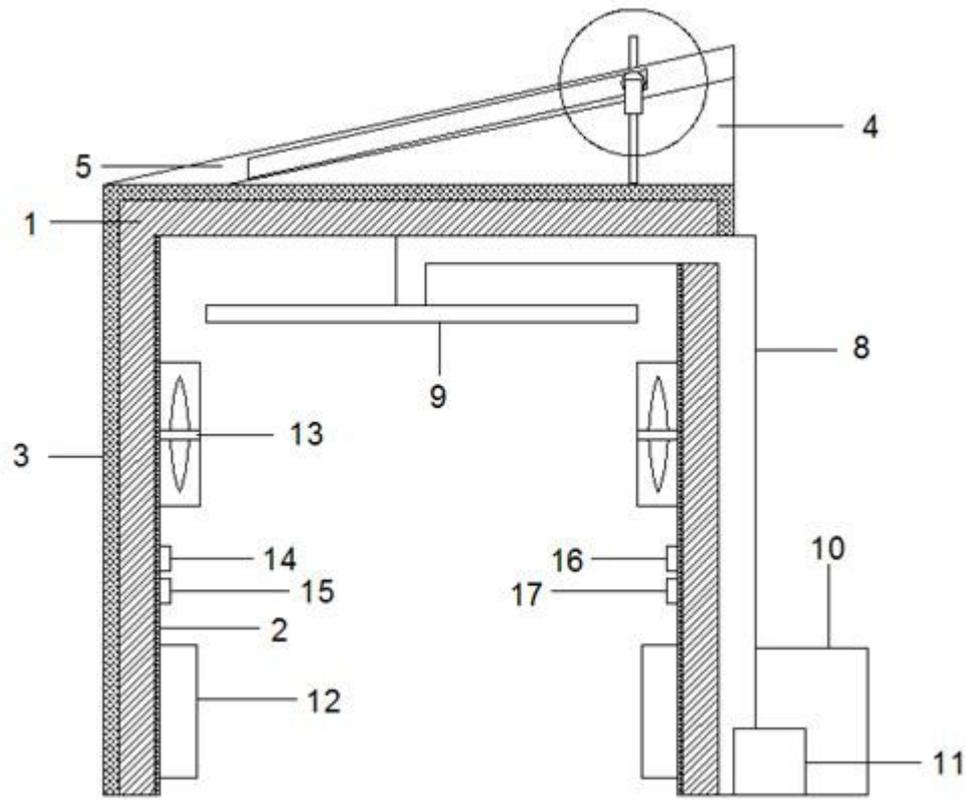


图1

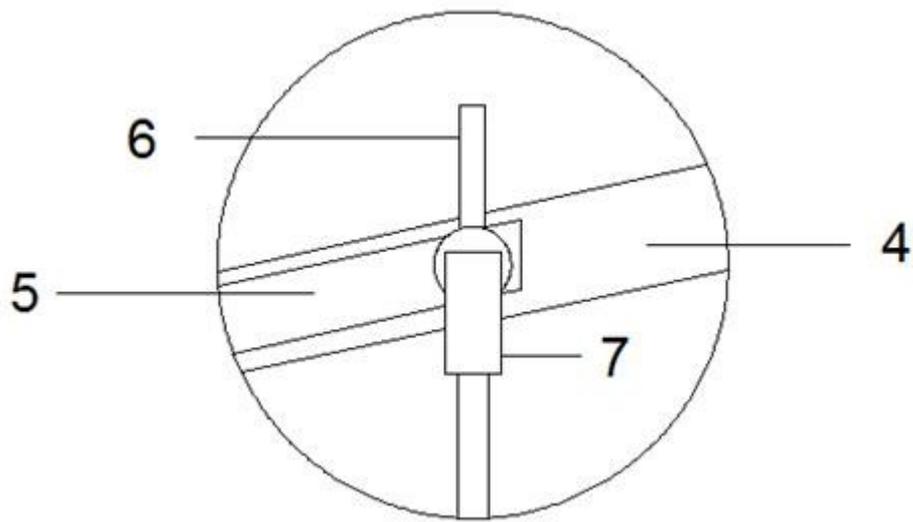


图2



图3

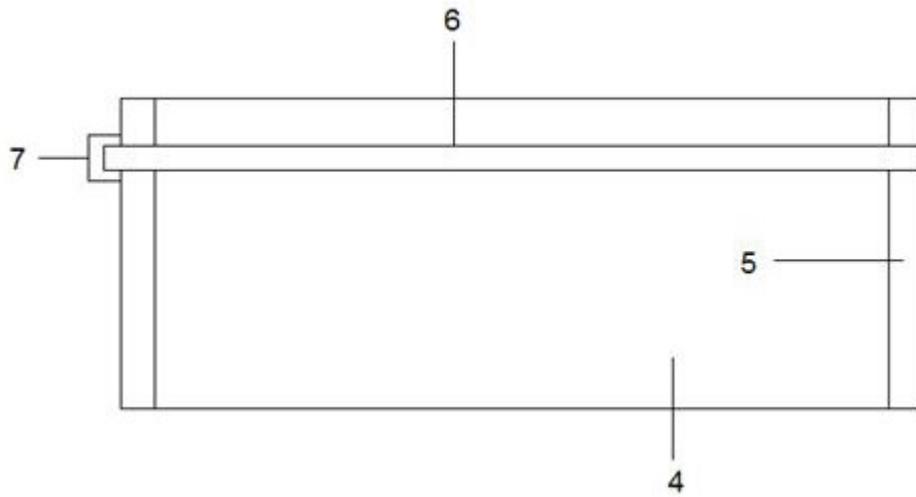


图4

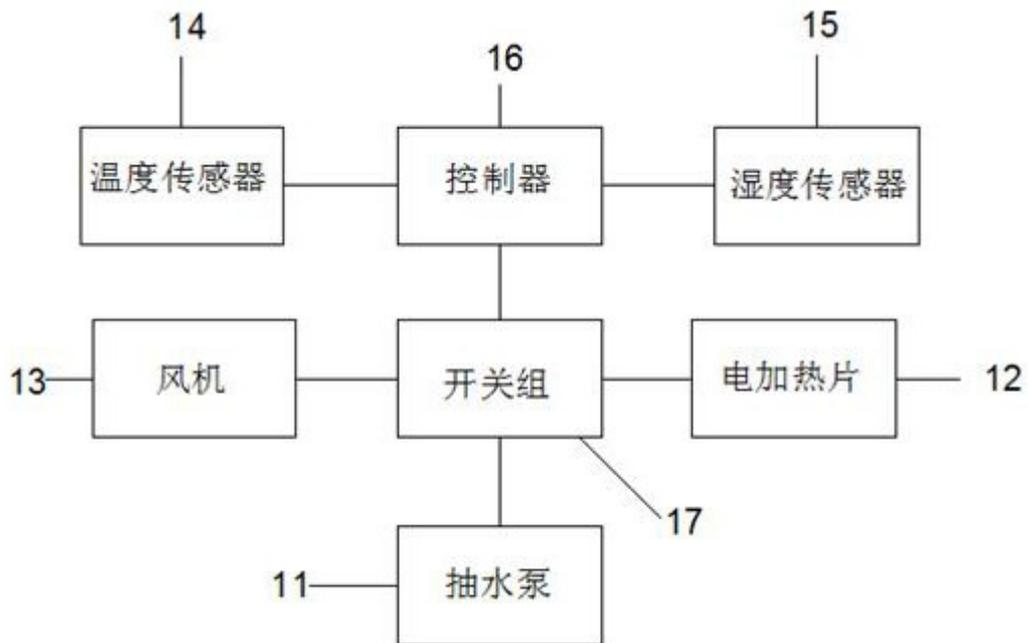


图5