



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208168403 U

(45)授权公告日 2018.11.30

(21)申请号 201820621603.7

(22)申请日 2018.04.27

(73)专利权人 中冶建工集团有限公司

地址 400084 重庆市大渡口区西城大道1号

(72)发明人 张元洪 熊伟 陈显晗

(74)专利代理机构 重庆博凯知识产权代理有限公司 50212

代理人 李晓兵 李玉盛

(51)Int.Cl.

E04G 21/24(2006.01)

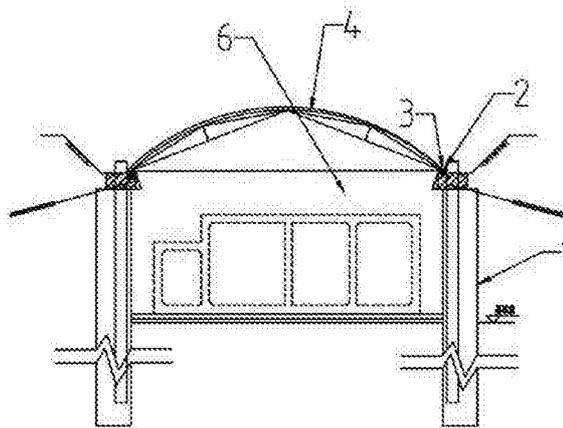
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚

(57)摘要

本实用新型公开了一种适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚,顶棚的左右两端分别安装在管廊基坑两侧边坡的防风基座上,其特征在于,它包括多个间隔设置且左右两端均安装有一个滑轮组件的拱架,相邻拱架之间均设有用于密封拱架之间空隙的保温篷布;每两个或三个或三个以上相邻设置的拱架的轴向高度相等,形成一个拱架组件,拱架组件的轴向高度从两边向中间逐渐减小,相邻拱架组件之间的高度差为(请提供一个区间值),位于中部的拱架组件可分别向两侧滑动,并置于侧边的拱架组件下。本实用新型得到的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚能够根据不同的施工工况进行开合,且开合的过程十分简单。



1. 一种适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 顶棚的左右两端分别安装在管廊基坑两侧边坡的防风基座上, 其特征在于, 它包括多个间隔设置且左右两端均安装有一个滑轮组件(3)的拱架(4), 相邻拱架(4)之间均设有用于密封拱架(4)之间空隙的保温篷布(5); 每两个或三个或三个以上相邻设置的拱架(4)的轴向高度相等, 形成一个拱架组件, 位于中部的拱架组件可分别向两侧滑动, 并置于侧边的拱架组件下。

2. 根据权利要求1所述的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 其特征在于, 所述拱架(4)包括由多根工字钢首尾相接后形成的拱形杆(41), 在拱形杆(41)的左右两端固定连接有一个横梁(42), 在横梁(42)上设有两根两端分别与横梁(42)和拱形杆(41)固定连接的加强杆(43)。

3. 根据权利要求1或2所述的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 其特征在于, 拱架组件的轴向高度从两边向中间逐渐减小, 相邻拱架组件之间的高度差为1-2cm。

4. 根据权利要求3所述的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 其特征在于, 在相邻拱架组件相贴一侧的拱形杆(41)上均设有沿其边沿安装的橡胶垫, 所述橡胶垫的顶端伸出拱形杆(41)外。

5. 根据权利要求1或2所述的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 其特征在于, 所述保温篷布(5)为黑色涂膜片或吸热板。

6. 根据权利要求1或2所述的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚, 其特征在于, 所述滑轮组件(3)包括固定在拱形杆(41)末端的轮滑支架(31)和固定在轮滑支架末端的滑轮(32), 所述轮滑支架(31)由一根横杆和一根竖杆固定而成, 横杆和竖杆其中一端固定连接, 呈L形, 在滑轮(32)上设有锁死和解锁滑轮(32)的制动块。

适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种保温棚,具体涉及一种适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚。

背景技术

[0002] 当室外日平均气温连续5d稳定低于5°C即进入冬季施工,冬季施工时,为防止混凝土浇筑完成后受冻破坏,防止其内部温度的过快丢失,需采取措施进行冬季的防风 and 保温,以保证管廊结构混凝土强度的持续上升。

[0003] 目前,管廊冬季施工时,主要通过混凝土上覆盖一层保温膜对混凝土进行保温,这种保温方式只能对顶板起到作用,对侧墙、底板则无法保证其所需的温度。针对上述问题,申请人考虑利用大棚原理结合太阳能吸热技术设计一种保温棚,通过保温棚将管廊四个方向包在密闭空间内,防止风对流带走热量,同时利用白天的太阳能吸收热量以保证大棚内温度能满足混凝土强度的持续上升,保证施工质量和进度。目前,还没有施工中采用保温棚的方式来进行防风和保温,而现有的保温棚仅仅局限于蔬菜大棚,但蔬菜大棚的棚体都是固定的,棚顶不能进行张开和闭合,而在施工现场中,经常需要通过从棚顶吊装管材等建材,因此,急需一种能够根据施工情况进行张开和闭合的保温棚顶棚。

发明内容

[0004] 针对上述现有技术的不足,本实用新型所要解决的技术问题是:如果提供一种能够根据不同的施工情况将保温棚顶棚张开和闭合的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用了如下的技术方案:

[0006] 一种适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚,顶棚的左右两端分别安装在管廊基坑两侧边坡的防风基座上,其特征在于,它包括多个间隔设置且左右两端均安装有一个滑轮组件的拱架,相邻拱架之间均设有多个用于密封拱架之间空隙的保温篷布;每两个或三个或三个以上相邻设置的拱架的轴向高度相等,形成一个拱架组件,位于中部的拱架组件可分别向两侧滑动,并置于侧边的拱架组件下。顶棚中拱架的左右两端均安装有滑轮组件,从而拱架能够在防风基座上滑动,同时,多个拱架形成一个拱架组件,拱架组件之间能相对滑动,从而,通过滑动拱架组件就能使顶棚中部形成一个施工窗口,而再次将轴向高度低的拱架组件向中间滑动后,就能实现顶棚的闭合,从而满足不同施工工况的需求。

[0007] 进一步的,所述拱架包括由多根工字钢首尾相接后形成的拱形杆,在拱形杆的左右两端固定连接有一个横梁,在横梁上设有多个两端分别与横梁和拱形杆固定连接的加强杆。拱架的结构简单,拱架上的横梁可为防风帘安装提供位置,加强杆可进一步增加拱架的强度。

[0008] 进一步的,拱架组件的轴向高度从两边向中间逐渐减小,相邻拱架组件之间的高度差为1-2cm。拱架组件之间具有高度差后,能够确保拱架组件之间能相对滑动。且轴向高度较低的拱架组件能够向高的拱架组件方向移动,并置于高的拱架组件下。而两者之间的高度差不能过大,也不能过小,过大和过小分别会影响顶棚的密封性和拱架组件的滑动。

[0009] 进一步的,在相邻拱架组件相贴一侧的拱形杆上均设有沿其边沿安装的橡胶垫,所述橡胶垫的顶端伸出拱形杆外。这样,在拱架组件回到原位后,相邻拱架组件之间的橡胶垫相贴,从而将顶棚闭合并密封。

[0010] 进一步的,所述保温篷布为黑色涂膜片或吸热板。采用黑色涂膜片或吸热板作为保温篷布,吸热板和黑色涂膜片都能够在白天吸收太阳能,从而增加顶棚的吸热性能,进而提高整个保温棚棚内的温度,满足冬季施工的需求。

[0011] 进一步的,所述滑轮组件包括固定在拱形杆末端的轮滑支架和固定在轮滑支架末端的滑轮,所述轮滑支架由一根横杆和一根竖杆固定而成,横杆和竖杆其中一端固定连接,呈L形,在滑轮上设有锁死和解锁滑轮的制动块。每个滑轮组件中均具有两个滑轮,使得滑轮既能够滑动,又能与滑轨接触后起到支撑顶棚的作用。滑轮上的制动块能够在不同的情况下锁死或解锁滑轮,使用及其方便。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型得到的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚具有如下优点:

[0013] 1、顶棚中拱架组件之间具有高度差,且能够滑动,从而通过滑动拱架组件就能实现顶棚的开闭,以适应不同施工工况的使用需求。

[0014] 2、拱架组件相贴的一侧均安装有橡胶垫,从而拱架组件在滑动并相贴时,橡胶垫之间也相贴,将相邻拱架组件密封,防止外部空气通过顶棚进入到保温棚内。

[0015] 3、采用黑色涂膜片或吸热板作为保温篷布,吸热板和黑色涂膜片都能够在白天吸收太阳能,从而增加顶棚的吸热性能,进而提高整个保温棚棚内的温度,满足冬季施工的需求。

附图说明

[0016] 图1为实施例中保温顶棚安装在防风基座上后的立面结构示意图;

[0017] 图2为实施例中保温顶棚安装在防风基座上后的俯视图;

[0018] 图3为实施例中拱架的结构示意图;

[0019] 图4为图3中A部的放大结构示意图。

[0020] 图中:防风基座1、滑轨2、滑轮组件3、轮滑支架31、滑轮32、拱架4、拱形杆41、横梁42、加强杆43、保温篷布5。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1、图2所示,本实施例提供的适用于管廊冬季施工的保温棚顶棚,顶棚的左右两端分别安装在管廊基坑两侧边坡的防风基座1上,在每侧防风基座1的顶端均安装有两个滑轨2,所述滑轨2呈U形,其中一个滑轨2的开口面向顶棚设置,另一个面向管廊基坑方向设置。具体的,顶棚包括多个间隔设置且左右两端均安装有一个滑轮组件3的拱架4,所述拱架4的左右两端能够分别沿同侧防风基座1的长度方向滑动并定位,相邻拱架4之间均设有多个用于密封拱架4之间空隙的保温篷布5,所述保温篷布5为黑色涂膜片或吸热板;每两个相邻设置的拱架4的轴向高度相等,形成一个拱架组件,拱架组件的轴向高度从两边向中间逐

渐减小,相邻拱架组件之间的高度差为1-2cm,位于中部的拱架组件可分别向两侧滑动,并置于侧边的拱架组件下。使用时,顶棚中前后两端的拱架4是固定在防风基座1上的,拱架4左右两侧的滑轮组件3置于滑轨2内。当管廊浇筑时,可将中部的拱架组件向侧边滑动,滑动后,顶棚中部即形成一个用于浇筑管廊的施工窗口。当管廊浇筑完毕后,对管廊混凝土进行保温养护时,将中部的拱架组件向中间滑动并定位后,即可将施工窗口关闭,实现顶棚的闭合。

[0024] 具体来说,上述拱架4包括由多根工字钢首尾相接后形成的拱形杆41,在拱形杆41的左右两端固定连接有一个横梁42,在横梁42上设有多个两端分别与横梁42和拱形杆41固定连接的加强杆43(如图3所示)。

[0025] 由于拱架组件之间是可以相对滑动的,同时,拱架组件之间还具有高度差,因此,拱架组件之间的密封效果欠佳,为了防止将拱架组件之间出现空隙,申请人采用了如下方式密封拱架组件:在相邻拱架组件相贴一侧的拱形杆41上均设有沿其边沿安装的橡胶垫,所述橡胶垫的顶端伸出拱形杆41外。

[0026] 如图4所示,上述滑轮组件3包括固定在拱形杆41末端的轮滑支架31和固定在轮滑支架末端的滑轮32,所述轮滑支架31由一根横杆和一根竖杆固定而成,横杆和竖杆其中一端固定连接,呈L形,在滑轮32上设有锁死和解锁滑轮32的制动块。安装时,滑轮32分别置于相应的滑轨2内。

[0027] 最后需要说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制技术方案,尽管申请人参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,那些对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本技术方案宗旨和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

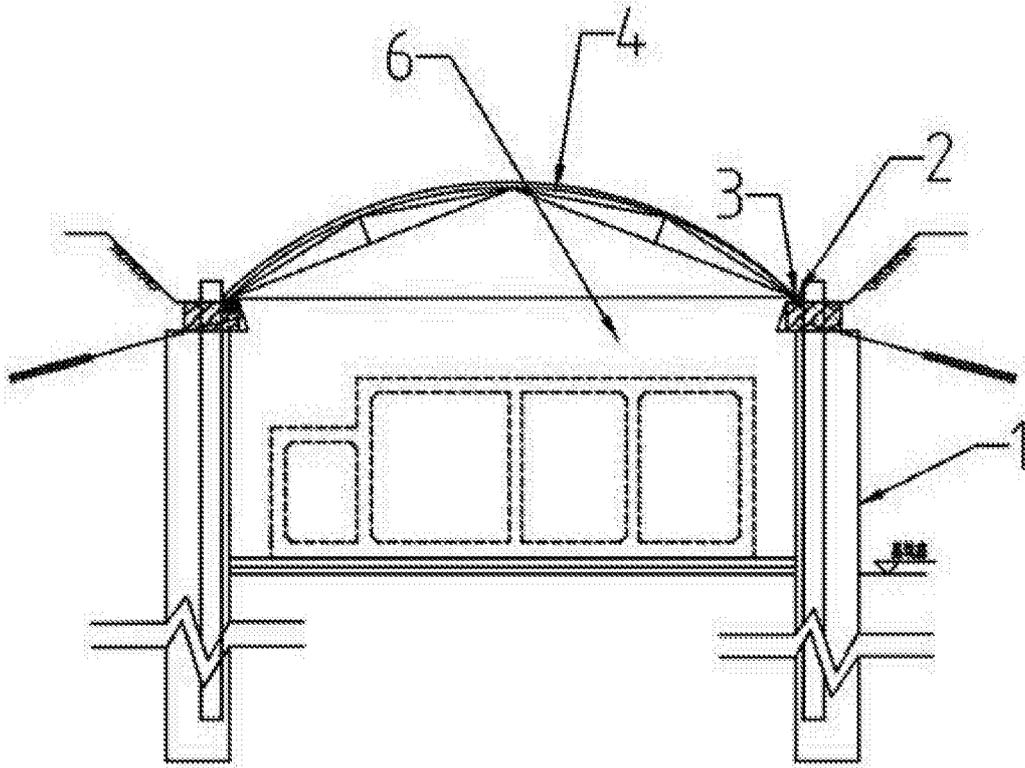


图1

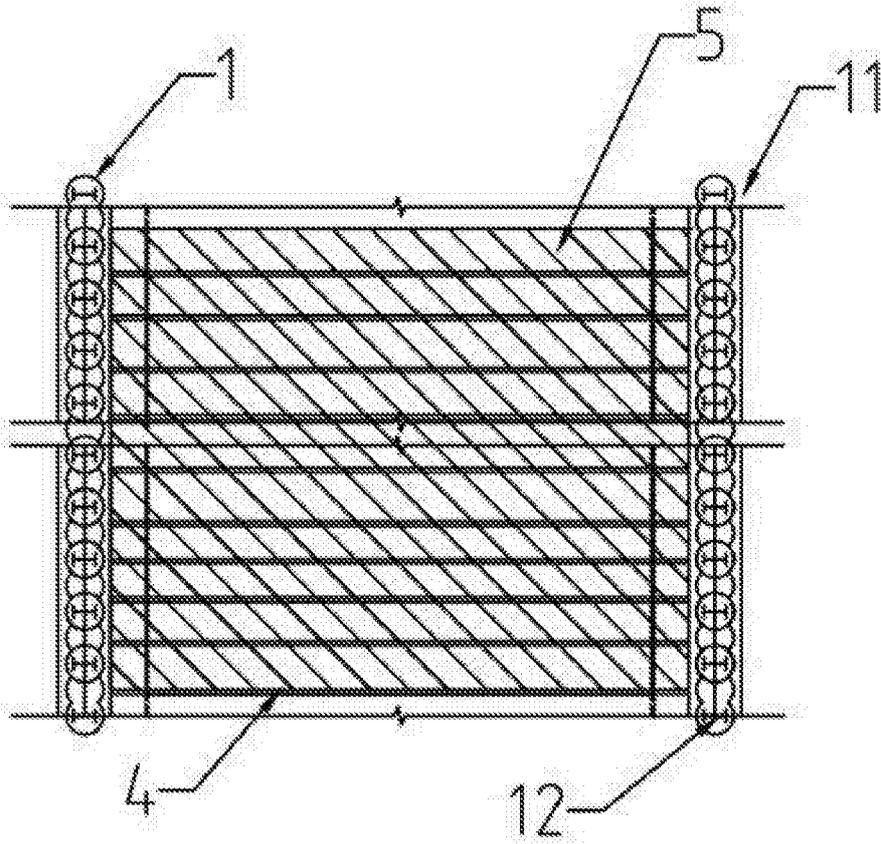


图2

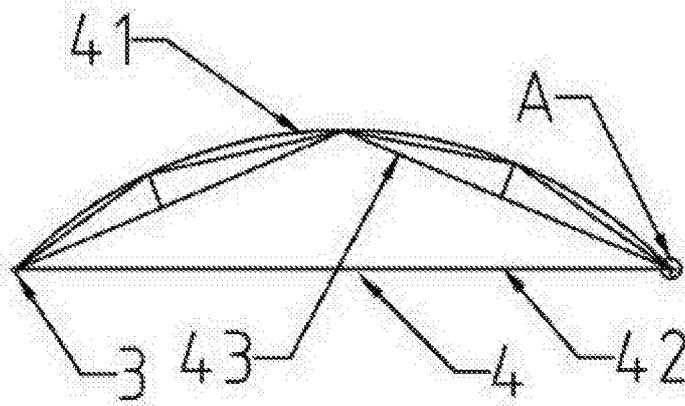


图3

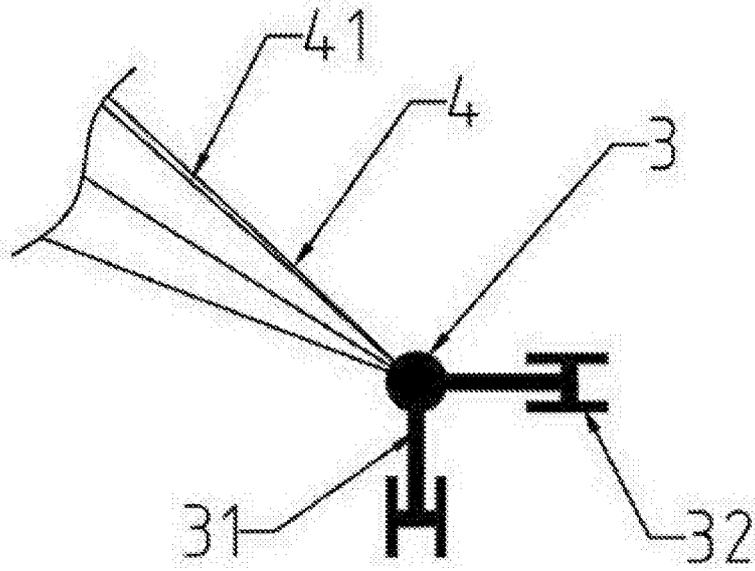


图4