



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104060860 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410303119.6

审查员 赵晓红

(22)申请日 2014.06.30

(73)专利权人 中铁七局集团第一工程有限公司

地址 471001 河南省洛阳市西工区春都路
155号

(72)发明人 张璐璠 周伟 刘科 杨卓
解洪波 刘银款 时建新 肖传玉
夏绍见 周五岳

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所
41112

代理人 陆君

(51)Int.Cl.

E04H 5/02(2006.01)

E04B 1/343(2006.01)

E04G 21/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

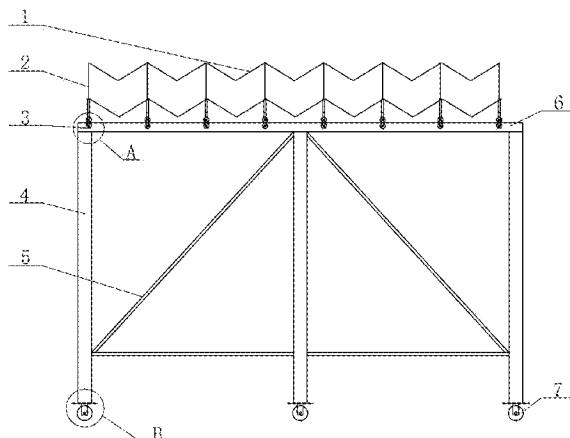
一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法

(57)摘要

一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法，本发明通过在支撑架(4)的每个支撑腿的下端头分别设有滚轮(7)，在支撑架上端的两侧分别设有滑道(6)，所述滑道上通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨(2)，所述每个篷布龙骨在滑道上滑动，在每两个篷布龙骨间分别设有防雨篷布(1)，本发明每个篷布龙骨均采用反扣轮系与支撑架上的滑道连接，即方便了篷布龙骨的推拉移动，又起到了篷布龙骨的固定，防止风吹倾覆，进一步，在每两个篷布龙骨之间分别设有防雨篷布，在实际使用时，防雨篷布可以分节推拉，空出下料施工口，既能防雨也同时保证了施工，本发明有效的缩短了施工工期，提高了劳动效率，保证了混凝土质量，创造了经济效益等。

B 104060860

CN



1. 一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，包括防雨篷布(1)、篷布龙骨(2)、支撑架(4)和滚轮(7)，其特征是：在支撑架(4)的每个支撑腿的下端头分别设有滚轮(7)，在支撑架(4)上端的两侧分别设有滑道(6)，所述滑道(6)上通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨(2)，所述反扣轮系包括反扣轮(3)、弹簧(8)、行走轮(15)和支撑块(16)，在支撑块(16)下端的两侧分别设有反扣轮(3)，在每个反扣轮(3)的上方分别设有行走轮(15)，所述两行走轮(15)之间设有弹簧，在支撑块(16)的上端设有弹簧；所述每个篷布龙骨(2)在滑道(6)上滑动，在每两个篷布龙骨(2)间分别设有防雨篷布(1)形成所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚。

2. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述每两个篷布龙骨(2)之间的防雨篷布(1)长度为2~10m。

3. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述支撑架(4)上每两个支撑腿之间分别设有支撑杆(5)。

4. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述支撑架(4)的每个支撑腿包括上支撑腿和下支撑腿，所述上支撑腿的下端和下支撑腿的上端活动连接。

5. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述滑道(6)为工字钢。

6. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述滚轮(7)通过轮轴(10)固定在蒙板(9)的下端，所述蒙板(9)的上端连接支撑架(4)的支撑腿的下端。

7. 根据权利要求1所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，其特征是：所述滚轮(7)为带锁紧功能的万向轮。

8. 根据权利要求1~7任一权利要求所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚的一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚的使用方法，其特征是：所述方法具体包括如下步骤：

第一步、安装T梁模板(14)；

第二步：接上步，将支撑架(4)推拉至预定位置，安装就位；

第三步：接上步，展开支撑架(4)上的防雨篷布(1)，使防雨篷布(1)完全覆盖T梁模板(14)；

第四步：接上步，在对T梁梁体(13)浇筑时，人工推拉篷布龙骨(2)使篷布龙骨(2)带动防雨篷布(1)收缩，留出进料空间，此时龙门吊(11)吊装的混凝土料斗(12)往T梁模板(14)浇注，此时便完成了一次T梁梁体(13)的浇注；

第五步：接上步，T梁梁体(13)浇筑完毕，待混凝土凝固后，整体推拉支撑架(4)，将支撑架(4)移至下一工位即可。

一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法

[0001] 【技术领域】

[0002] 本发明涉及一种防雨棚及使用方法,具体涉及一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法。

[0003] 【背景技术】

[0004] 已知的,在公路、铁路、桥梁、隧道等施工过程中,由于运输和成本受限,基本上都会选择在靠近施工现场的地方筹建制梁场,用以满足工程的T梁预制施工,但由于国内的制梁场大多数是工地临时的制梁场,施工设备和工艺受到极大的限制,其中混凝土作业均采用料斗装料,龙门吊卸料等;其中由于T梁长度及模板的宽度较大“长度一般在30m以上,宽度大约在4m以上”,且龙门吊在空中横穿作业,在雨天作业时,必然造成浇筑时的防雨工作十分困难,但是根据铁路桥梁生产许可证的相关规定,必须在临时制梁场配置浇筑防雨棚,因此在雨天施工时,如何在浇筑时做好防雨工作是一大难题。

[0005] 为了克服上述技术问题,发明人经多年的跟踪了解,国内各个预制梁场的浇筑防雨棚的结构各不相同,但总体来说效果都非常不理想,甚至超半数的浇筑防雨棚都不能起到防雨功能,造成动辄价值几十万的工装设备成为摆设、甚至变为废品,而部分尚能正常使用的浇筑雨棚,由于过于笨重,活动不灵便,施工时占用大量的作业空间,且防风效果差,易于倾覆,也不能很好的满足生产需要,大大影响了施工效率,因此,在预制T梁施工时小雨野蛮施工,大雨直接停工是非常普遍的现象,这种做法不但延误了工期,造成了成本的浪费,严重的甚至影响预制梁的质量,危害公共安全等。

[0006] 【发明内容】

[0007] 为克服背景技术中存在的不足,本发明提供了一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法,本发明通过在支撑架的下端设置滚轮,然后在支撑架的上端通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨,在每两个篷布龙骨之间分别设有防雨篷布,在实际使用时,防雨篷布可以分节推拉,空出下料施工口,既能防雨也同时保证了施工,本发明有效的缩短了施工工期,提高了劳动效率,保证了混凝土质量,创造了经济效益等。

[0008] 为实现如上所述的发明目的,本发明采用如下所述的技术方案:

[0009] 一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚,包括防雨篷布、篷布龙骨、支撑架和滚轮,在支撑架的每个支撑腿的下端头分别设有滚轮,在支撑架上端的两侧分别设有滑道,所述滑道上通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨,所述每个篷布龙骨在滑道上滑动,在每两个篷布龙骨间分别设有防雨篷布形成所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚。

[0010] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚,所述反扣轮系包括反扣轮、弹簧、行走轮和支撑板,在支撑块下端的两侧分别设有反扣轮,在每个反扣轮的上方分别设有行走轮,所述两行走轮之间设有弹簧,在支撑块的上端设有弹簧。

[0011] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚,所述每两个篷布龙骨之间的防雨篷布长度为2~10m。

[0012] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚,所述支撑架上每两个支撑腿之间分别设有支撑杆。

[0013] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，所述支撑架的每个支撑腿包括上支撑腿和下支撑腿，所述上支撑腿的下端和下支撑腿的上端活动连接。

[0014] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，所述滑道为工字钢。

[0015] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，所述滚轮通过轮轴固定在蒙板的下端，所述蒙板的上端连接支撑架的支撑腿的下端。

[0016] 所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，所述滚轮为带锁紧功能的万向轮。

[0017] 一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚的使用方法，所述方法具体包括如下步骤：

[0018] 第一步、安装T梁模板；

[0019] 第二步：接上步，将支撑架推拉至预定位置，安装就位；

[0020] 第三步：接上步，展开支撑架4上的防雨篷布，使防雨篷布完全覆盖T梁模板；

[0021] 第四步：接上步，在对T梁梁体浇筑时，人工推拉篷布龙骨使篷布龙骨带动防雨篷布收缩，留出进料空间，此时龙门吊吊装的混凝土料斗往T梁模板浇注，此时便完成了一次T梁梁体的浇注；

[0022] 第五步：接上步，T梁梁体浇筑完毕，待混凝土凝固后，整体推拉支撑架，将支撑架移至下一工位即可。

[0023] 采用如上所述的技术方案，本发明具有如下所述的优越性：

[0024] 本发明所述的一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚及使用方法，本发明通过在支撑架的下端设置滚轮，然后在支撑架的上端通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨，每个篷布龙骨均采用反扣轮系与支撑架上的滑道连接，即方便了篷布龙骨的推拉移动，又起到了篷布龙骨的固定，防止风吹倾覆，进一步，在每两个篷布龙骨之间分别设有防雨篷布，在实际使用时，防雨篷布可以分节推拉，空出下料施工口，既能防雨也同时保证了施工，本发明有效的缩短了施工工期，提高了劳动效率，保证了混凝土质量，创造了经济效益等。

[0025] 【附图说明】

[0026] 图1是本发明的结构示意图；

[0027] 图2是本发明的局部结构示意图；

[0028] 图3是本发明的另一局部结构示意图；

[0029] 图4是本发明的使用过程示意图；

[0030] 在图中：1、防雨篷布；2、篷布龙骨；3、反扣轮；4、支撑架；5、支撑杆；6、滑道；7、滚轮；8、弹簧；9、蒙板；10、轮轴；11、龙门吊；12、混凝土料斗；13、T梁梁体；14、T梁模板；15、行走轮；16、支撑块。

[0031] 【具体实施方式】

[0032] 通过下面的实施例可以更详细的解释本发明，本发明并不局限于下面的实施例；

[0033] 结合附图1~3所述的一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚，包括防雨篷布1、篷布龙骨2、支撑架4和滚轮7，所述支撑架4上每两个支撑腿之间分别设有用于加强强度的支撑杆5，所述支撑杆5呈三角形设置，此时为了时支撑架高度可实现调节，将支撑架4的每个支撑腿设置为上支撑腿和下支撑腿，所述上支撑腿的下端和下支撑腿的上端活动连接；进一步，在支撑架4的每个支撑腿的下端头分别设有滚轮7，所述滚轮7通过轮轴10固定

在蒙板9的下端,所述蒙板9的上端连接支撑架4的支撑腿的下端,所述滚轮7为带锁紧功能的万向轮;在支撑架4上端的两侧分别设有滑道6,所述滑道6为工字钢,其中滑道6上通过反扣轮系设有复数个篷布龙骨2,反扣轮系即方便篷布龙骨2的推拉移动,又能固定篷布龙骨2防止风吹倾覆,所述反扣轮系包括反扣轮3、弹簧8、行走轮15和支撑板16,在支撑块16下端的两侧分别设有反扣轮3,在每个反扣轮3的上方分别设有行走轮15,在反扣轮3与行走轮15之间设有滑道6,所述两行走轮15之间设有弹簧,在支撑块16的上端设有弹簧;所述每个篷布龙骨2在滑道6上滑动,在每两个篷布龙骨2间分别设有防雨篷布1,所述每两个篷布龙骨2之间的防雨篷布1长度为2~10m形成所述的用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚。

[0034] 为了更好的实施本发明,本发明中的滚轮7可以由电机带动,所述电机通过控制器操作,当需要移动支撑架4时,操作者只需要通过控制电机,即可实现支撑架4的快速移动;同时本发明中的篷布龙骨2同样也可以实现自动移动,即在最前端的篷布龙骨2的一侧设置电机,由电机带动反扣轮系做往返移动即可。

[0035] 结合附图4,本发明所述的一种用于预制混凝土T梁的分节伸缩式防雨棚的使用方法,所述方法具体包括如下步骤:

[0036] 第一步、安装T梁模板14;

[0037] 第二步:接上步,将支撑架4推拉至预定位置,安装就位;

[0038] 第三步:接上步,展开支撑架4上的防雨篷布1,使防雨篷布1完全覆盖T梁模板14;

[0039] 第四步:接上步,在对T梁梁体13浇筑时,人工推拉篷布龙骨2使篷布龙骨2带动防雨篷布1收缩,留出进料空间,此时龙门吊11吊装的混凝土料斗12往T梁模板14浇注,此时便完成了一次T梁梁体13的浇注;

[0040] 第五步:接上步,T梁梁体13浇筑完毕,待混凝土凝固后,整体推拉支撑架4,将支撑架4移至下一工位,可以实现工位间的自由转换。

[0041] 本发明的有效效果为:本发明通过采用轻便灵活的结构方式,完美的配合其他施工机械设备和作业人员,良好的隔绝雨水,形成干燥的作业空间,使雨天的预制T梁施工能够正常进行,有效的缩短了施工工期,提高了劳动效率,保证了混凝土质量和创造了经济效益等。

[0042] 本发明未详述部分为现有技术。

[0043] 为了公开本发明的目的而在本文中选用的实施例,当前认为是适宜的,但是,应了解的是,本发明旨在包括一切属于本构思和发明范围内的实施例的所有变化和改进。

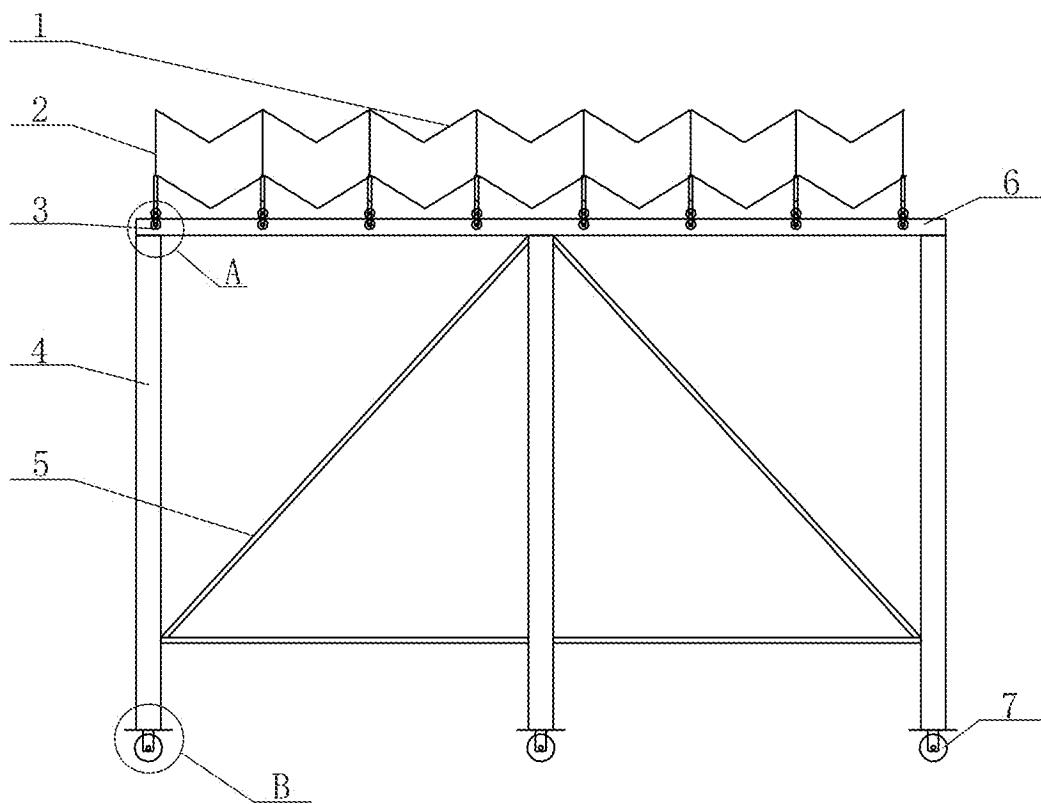


图1

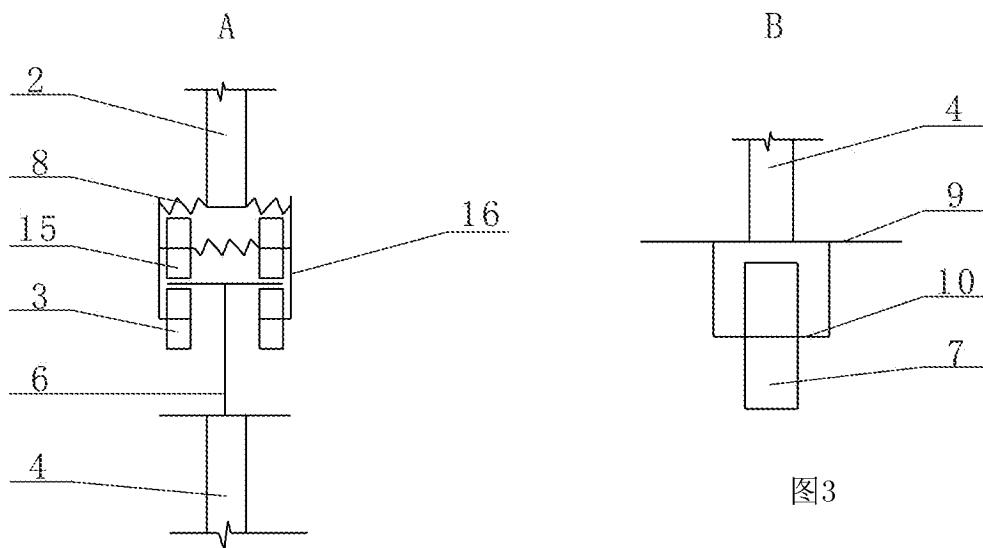


图2

图3

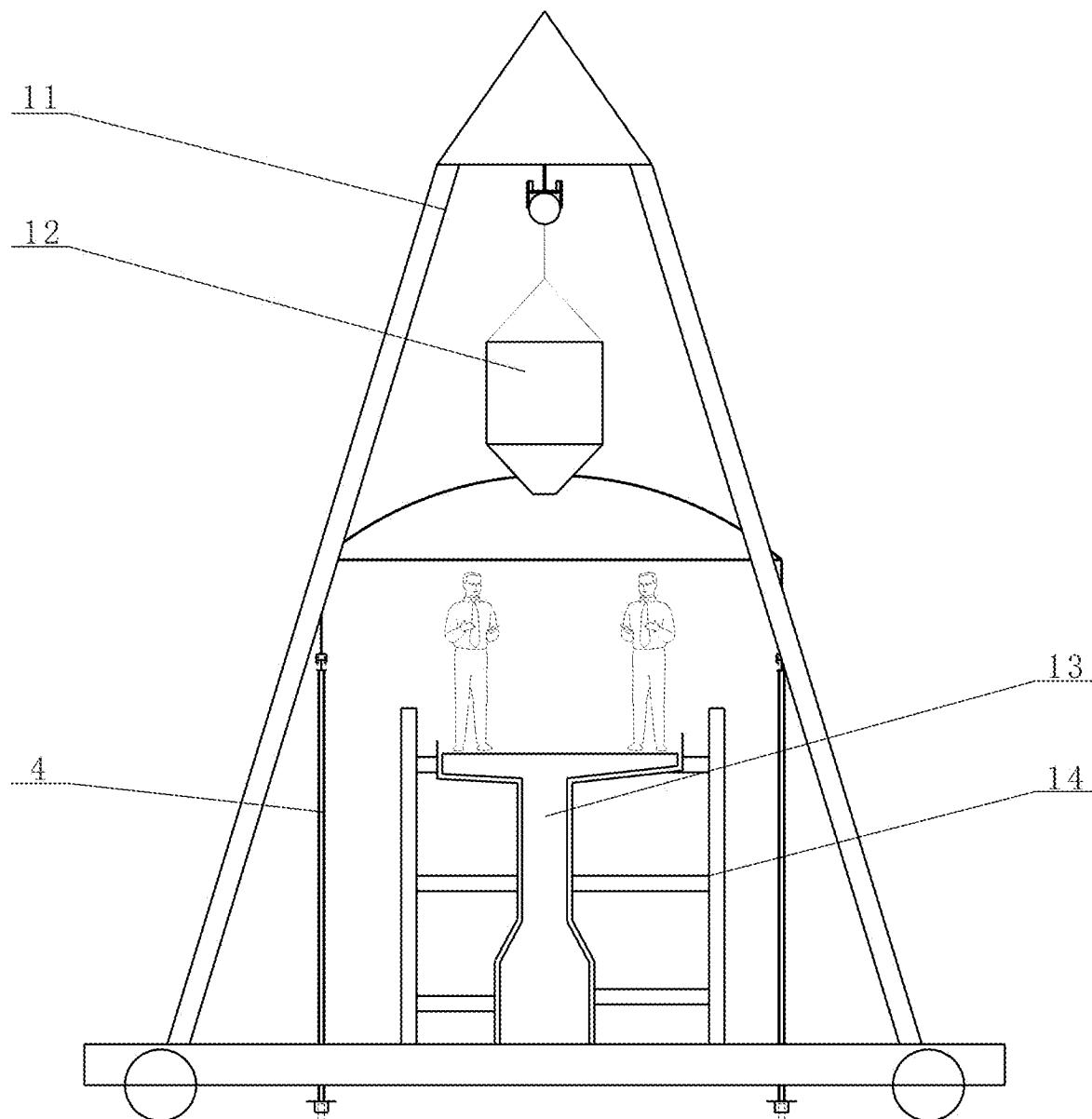


图4