



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112944041 A

(43) 申请公布日 2021.06.11

(21) 申请号 202110100788.3

(22) 申请日 2021.01.26

(71) 申请人 中国十七冶集团有限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市雨山东路88号

(72) 发明人 朱雅雯 盛守东 赵鑫锐

(74) 专利代理机构 马鞍山市金桥专利代理有限公司 34111

代理人 刘晶晶

(51) Int. Cl.

F16L 3/10 (2006.01)

F16L 3/20 (2006.01)

F16L 55/035 (2006.01)

E04G 21/04 (2006.01)

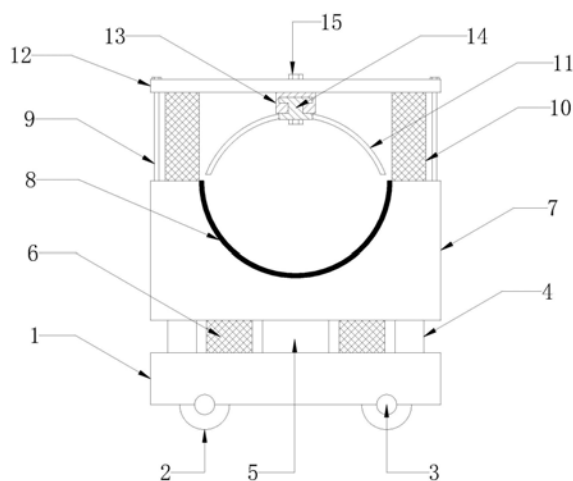
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架

(57) 摘要

本发明公开了一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,包括支撑底座和泵管支撑架;支撑底座顶部中心位置处设有中央升降支柱,顶部两端设有侧翼升降支柱和底部减震弹簧件;泵管支撑架顶部中心处设有泵管内置塑胶垫,顶部两端对称设有顶部减震弹簧件,该两个顶部减震弹簧件外侧的泵管支撑架顶部开设有侧翼固定螺孔;两个顶部减震弹簧件的顶端设有顶板,该顶板底部安装有与泵管内置塑胶垫相对应的顶部泵管压架;顶板的两端设有侧翼压紧螺钉,该侧翼压紧螺钉的螺纹端贯穿顶板并与侧翼固定螺孔螺纹连接。本发明装置通过支撑底座与泵管支撑架之间设置有的侧翼升降支柱以及中央升降支柱,可以对泵管支撑架作出相应的调整,极大地提高了装置的使用便捷性。



1. 一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,其特征在于:包括支撑底座(1)以及设置在支撑底座(1)上方的泵管支撑架(7);所述支撑底座(1)顶部的中心位置处设置有中央升降支柱(5),其顶部两端分别对称设置有侧翼升降支柱(4)和底部减震弹簧件(6),该中央升降支柱(5)、两侧翼升降支柱(4)及底部减震弹簧件(6)的顶部均与泵管支撑架(7)的底部相抵;所述泵管支撑架(7)顶部中心处设置有泵管内置塑胶垫(8),其顶部两端对称设置有顶部减震弹簧件(10),该两个顶部减震弹簧件(10)外侧的泵管支撑架(7)顶部对称开设有侧翼固定螺孔(16);两个所述顶部减震弹簧件(10)的顶端设置有顶板(12),该顶板(12)底部安装设置有与泵管内置塑胶垫(8)相对应的顶部泵管压架(11);所述顶板(12)的两端设置有侧翼压紧螺钉(9),该侧翼压紧螺钉(9)的螺纹端贯穿顶板(12)并与侧翼固定螺孔(16)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,其特征在于:所述顶板(12)底部的中心位置处设置有顶部连接块(13);所述顶部连接块(13)的底部卡合有工字形衔接块(14);所述顶板(12)的中心位置、顶部连接块(13)的中心位置以及工字形衔接块(14)的中心位置处设置有中心螺孔(17),并通过与中心螺孔(17)相匹配的固定螺栓(15)固定连接;所述顶部泵管压架(11)固定设置在工字形衔接块(14)上。

3. 根据权利要求1所述的一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,其特征在于:所述顶部泵管压架(11)为两块,分别对称安装在所述工字形衔接块(14)顶部的两侧。

4. 根据权利要求1所述的一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,其特征在于:所述支撑底座(1)底部的两端通过轮轴(3)对称安装有移动底轮(2)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,其特征在于:两个所述底部减震弹簧件(6)分别位于中央升降支柱(5)与两侧翼升降支柱(4)之间。

一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架

技术领域

[0001] 本发明属于建筑施工技术领域,具体为一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架。

背景技术

[0002] 泵管是混凝土输送泵管的简称,是一种新型的建筑工程配件产品,是随着混凝土输送泵的出现而同时出现的一种新型的建筑工程配件产品,它的出现大大提高了建筑施工的效率,把从前需要用人工或吊车一桶桶或一斗斗的作业方式改为了快速的将混凝土输送到需要浇注的地方,使施工效率提高了近百倍。

[0003] 泵管支撑架是使泵管工作效率得到有效提升的重要设备,而传统的泵管支撑架由于结构的限制,无法根据实际情况对其结构做出有效调整,极大地影响了其工作效率,其次当存在振动环境时,振动环境容易对泵管的工作造成不利影响,其次由于结构的限制,泵管支撑架在维修安装中便捷性较差。

发明内容

[0004] 针对上述背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 本发明一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,它包括支撑底座以及设置在支撑底座上方的泵管支撑架;所述支撑底座顶部的中心位置处设置有中央升降支柱,其顶部两端分别对称设置有侧翼升降支柱和底部减震弹簧件,该中央升降支柱、两侧翼升降支柱及底部减震弹簧件的顶部均与泵管支撑架的底部相抵;所述泵管支撑架顶部中心处设置有泵管内置塑胶垫,其顶部两端对称设置有顶部减震弹簧件,该两个顶部减震弹簧件外侧的泵管支撑架顶部对称开设有侧翼固定螺孔;两个所述顶部减震弹簧件的顶端设置有顶板,该顶板底部安装设置有与泵管内置塑胶垫相对应的顶部泵管压架;所述顶板的两端设置有侧翼压紧螺钉,该侧翼压紧螺钉的螺纹端贯穿顶板并与侧翼固定螺孔螺纹连接。

[0007] 进一步地,所述顶板底部的中心位置处设置有顶部连接块;所述顶部连接块的底部卡合有工字形衔接块;所述顶板的中心位置、顶部连接块的中心位置以及工字形衔接块的中心位置处设置有中心螺孔,并通过与中心螺孔相匹配的固定螺栓固定连接;所述顶部泵管压架固定设置在工字形衔接块上。

[0008] 进一步地,所述顶部泵管压架为两块,分别对称安装在所述工字形衔接块顶部的两侧。

[0009] 进一步地,所述支撑底座1底部的两端通过轮轴对称安装有移动底轮。

[0010] 进一步地,两个所述底部减震弹簧件分别位于中央升降支柱与两侧翼升降支柱之间。

[0011] 与现有技术相比,本发明混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,通过支撑底座与泵管

支撑架之间设置有的侧翼升降支柱以及中央升降支柱,可以对泵管支撑架作出相应的调整,极大地提高了装置的使用便捷性;其次,通过设置有的底部减震弹簧件以及顶部减震弹簧件,利用弹簧件的弹性作用,可以降低振动环境对泵管支撑架造成的不良影响;另外,本发明通过固定螺栓可以实现顶板、顶部连接块以及工字形衔接块的安装固定,进而便于更换不同尺寸的顶部泵管压架,极大地提高了装置的安装使用便捷性。

附图说明

[0012] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0013] 图2为本发明的泵管支撑架顶部结构示意图;

[0014] 图3为本发明的顶部连接块连接结构示意图;

[0015] 图4为本发明的顶部连接块顶部结构示意图。

[0016] 图中:1、支撑底座;2、移动底轮;3、轮轴;4、侧翼升降支柱;5、中央升降支柱;6、底部减震弹簧件;7、泵管支撑架;8、泵管内置塑胶垫;9、侧翼压紧螺钉;10、顶部减震弹簧件;11、顶部泵管压架;12、顶板;13、顶部连接块;14、工字形衔接块;15、固定螺栓;16、侧翼固定螺孔;17、中心螺孔。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本发明提供一种实施例:本发明一种新型混凝土浇筑泵管用可移动支撑架,包括支撑底座1以及设置在支撑底座1上方的泵管支撑架7,支撑底座1顶部的中心位置处设置有中央升降支柱5,支撑底座1顶部的两端对称分布设有侧翼升降支柱4,中央升降支柱5与两侧翼升降支柱4的顶部均与泵管支撑架7的底部相抵,通过支撑底座1与泵管支撑架7之间设置有的侧翼升降支柱4以及中央升降支柱5,可以对泵管支撑架7作出相应的调整,极大地提高了装置的使用便捷性,支撑底座1顶部的两端对称分布设置有底部减震弹簧件6,泵管支撑架7顶部的中端设置有泵管内置塑胶垫8,泵管支撑架7顶部的两端对称分布设置有顶部减震弹簧件10,泵管支撑架7顶部的两端设置有侧翼固定螺孔16,且侧翼固定螺孔16位于顶部减震弹簧件10的外侧,两顶部减震弹簧件10的顶端设置有顶板12,顶板12底部的中心位置处设置有顶部连接块 13,顶部连接块13的底部卡合有工字形衔接块14,顶板12的中心位置、顶部连接块13的中心位置以及工字形衔接块14的中心位置处设置有中心螺孔17。

[0019] 在本实施例中,支撑底座1底部的两端通过轮轴3对称安装有移动底轮2,两底部减震弹簧件6的分别位于中央升降支柱5与两侧翼升降支柱4之间,且底部减震弹簧件6的顶端与泵管支撑架7的底部相抵,通过设置有的底部减震弹簧件6以及顶部减震弹簧件10,利用弹簧件的弹性作用,可以降低振动环境对泵管支撑架7造成的不良影响,工字形衔接块14顶部的两侧对称安装有顶部泵管压架11,且顶部泵管压架11的位置与泵管内置塑胶垫8相对应,顶板12、顶部连接块13以及工字形衔接块14通过固定螺栓15固定连接,且固定螺栓15

与中心螺孔17相匹配,通过固定螺栓15可以实现顶板12、顶部连接块13以及工字形衔接块14的安装固定,进而便于更换不同尺寸的顶部泵管压架11,极大地提高了装置的安装使用便捷性,顶板12顶部的两端设置有侧翼压紧螺钉9,且侧翼压紧螺钉9的螺纹端贯穿顶板12与侧翼固定螺孔16螺纹连接。

[0020] 工作原理:首先通过支撑底座1底部的两端对称安装有的移动底轮2,将整个装置推送至待使用位置,其次根据混凝土浇筑泵管的尺寸规格选择合适尺寸规格的顶部泵管压架11,并通过工字形衔接块14卡合到顶板12底部顶部连接块13的凹槽内部,并通过固定螺栓15实现顶板12、顶部连接块13以及工字形衔接块14的安装固定,其次将混凝土浇筑泵管置放于泵管内置塑胶垫8内部,通过旋紧侧翼压紧螺钉9,使得顶部泵管压架11与泵管内置塑胶垫8相互卡合对混凝土浇筑泵管进行固定夹持,并利用底部减震弹簧件6以及顶部减震弹簧件10的弹性作用,降低振动环境对泵管支撑架7造成的不良影响,随后通过调节侧翼升降支柱4以及中央升降支柱5对泵管支撑架7进行调节。

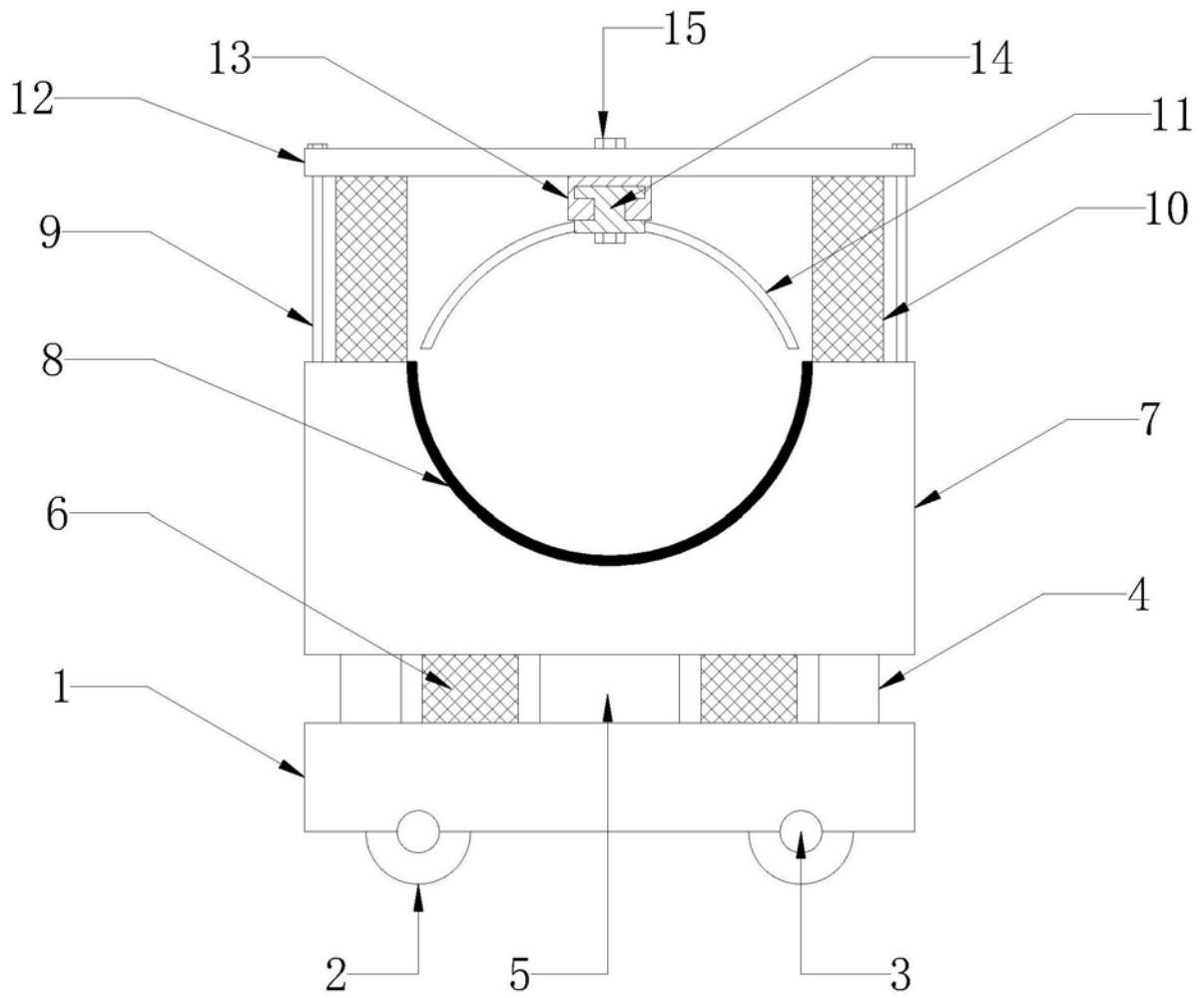


图1

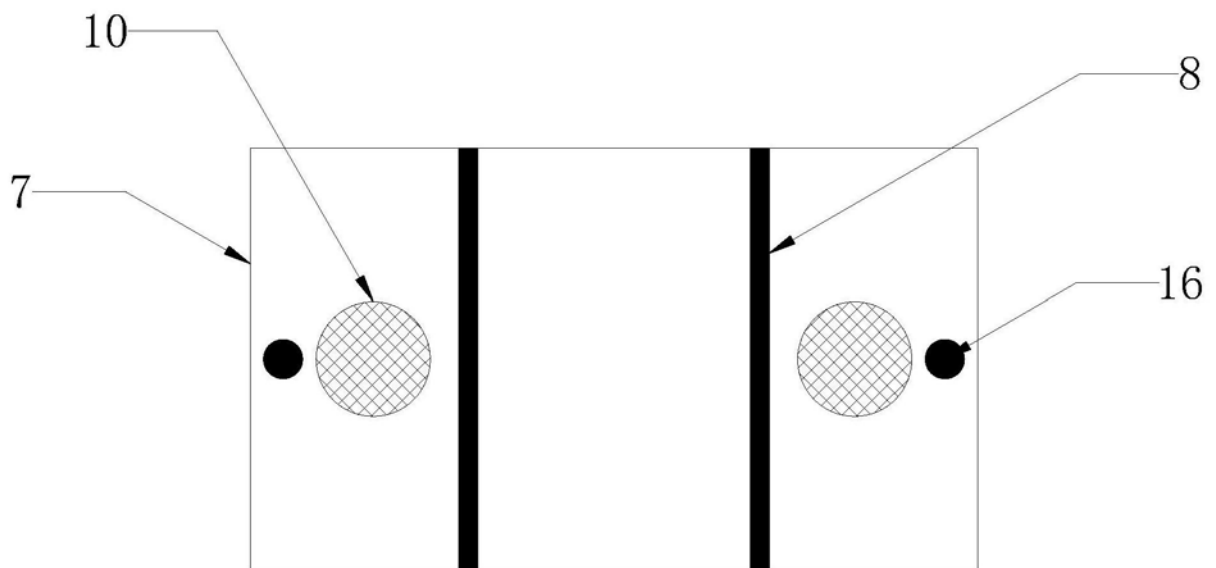


图2

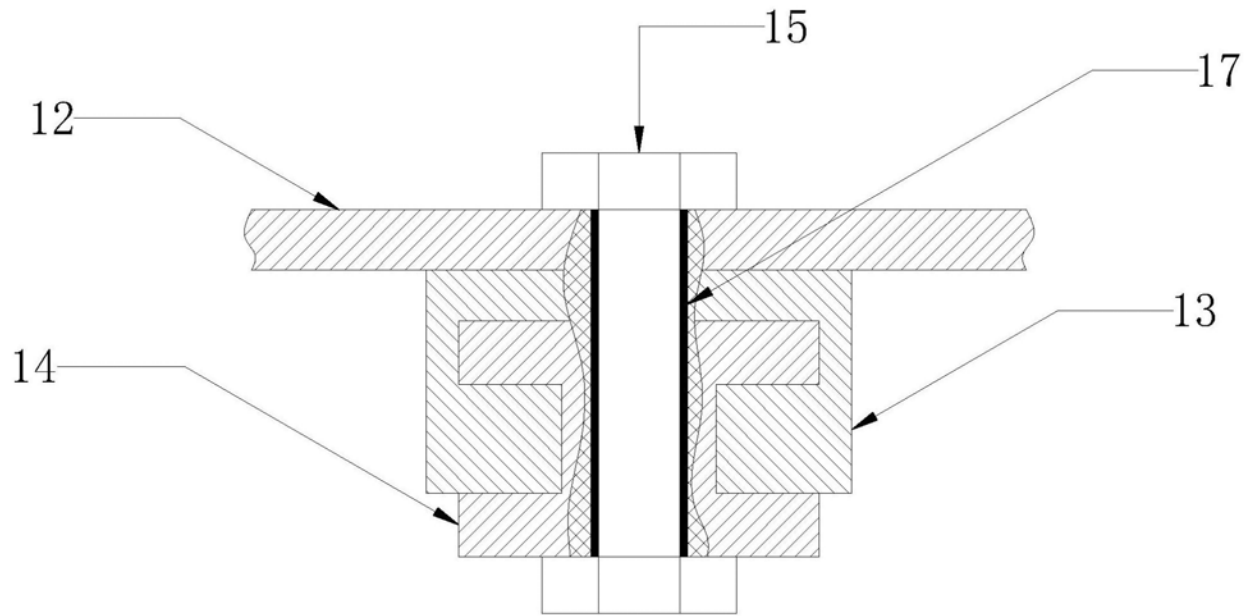


图3

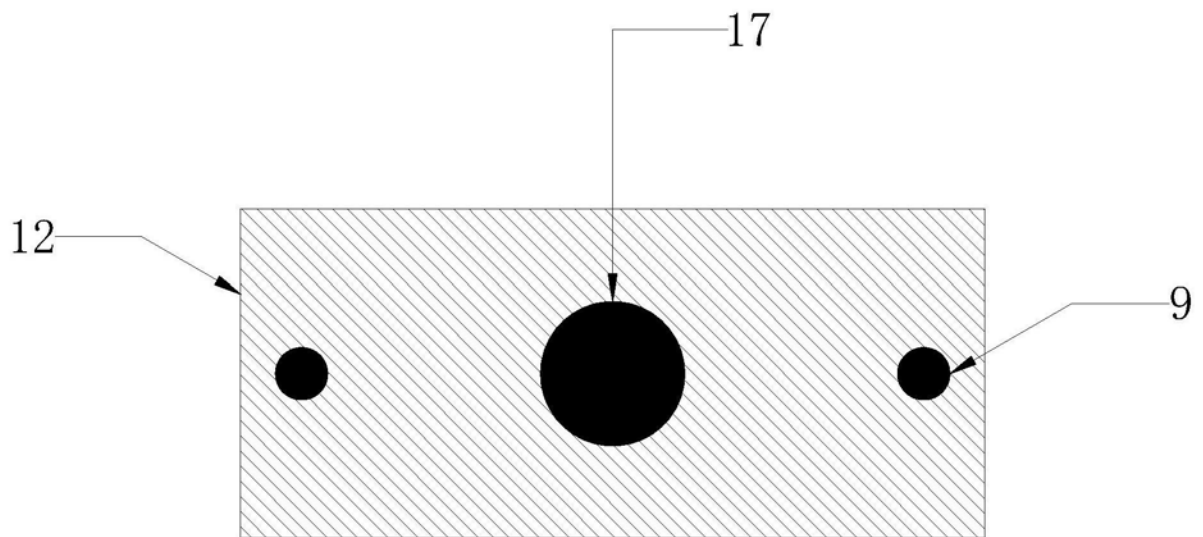


图4