



(21) 申请号 202123357226.1

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 甘肃路桥建设集团有限公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区甘南路
568号

专利权人 甘肃五环公路工程有限公司

(72) 发明人 郝显伟 赵科虎 刘东汉 李军
顾涛 张磊

(74) 专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理
有限公司 11768

专利代理师 郭卫芹

(51) Int. Cl.

B28B 7/00 (2006.01)

B28B 17/00 (2006.01)

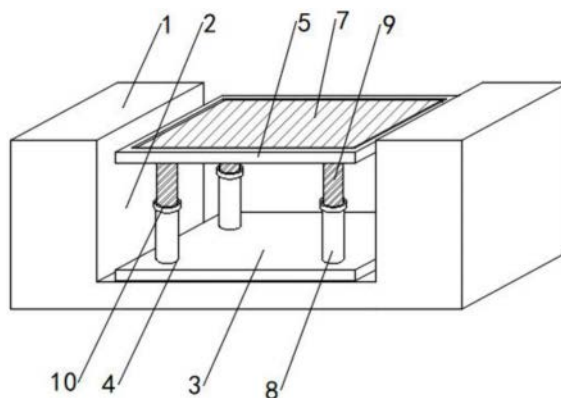
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板
定位装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,属于桥梁工程技术领域,其技术方案要点包括台座,所述台座的上端面开设有安装槽,所述安装槽的内部底端设置下托钢板,所述下托钢板的上端面四角处均设置有调节柱,多个所述调节柱的顶端设置有上托钢板,所述上托钢板的上端面开设有托槽,所述托槽的内部设置有预埋钢板,在箱梁预制时严格按照设计角度对预埋钢板进行调节,避免了台座受力不均,导致台座变形等质量问题,通过将预埋钢板放置于上托钢板上端面的托槽内部,限制了预埋钢板水平方向的位移,采用螺杆与调节螺帽的螺纹连接方式实现预埋钢板的坡度调整,有利于预埋钢板高度及角度的精确调整并保证了施工质量。



1. 一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于,包括:

台座(1),所述台座(1)的上端面开设有安装槽(2),所述安装槽(2)的内部底端设置下托钢板(3),所述下托钢板(3)的上端面四角处均设置有调节柱(4),多个所述调节柱(4)的顶端设置有上托钢板(5),所述上托钢板(5)的上端面开设有托槽(6),所述托槽(6)的内部设置有预埋钢板(7);

多个所述调节柱(4)用于调节预埋钢板(7)的高度及角度,所述调节柱(4)包括固定连接于下托钢板(3)上端面的套管(8),所述套管(8)的内部插接有螺杆(9),所述螺杆(9)的外壁螺纹连接有调节螺帽(10),所述螺杆(9)的顶端通过活动件(11)与上托钢板(5)的下端面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于:所述活动件(11)包括固定连接于上托钢板(5)下端面的U型架(12),所述U型架(12)的内部通过转销(13)活动连接有连接块(14),所述连接块(14)的另一端与螺杆(9)的顶端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于:所述转销(13)的一端外壁贯穿开设有限位孔(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于:所述调节螺帽(10)的直径小于套管(8)的内径。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于:所述托槽(6)的内部深度与预埋钢板(7)的厚度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,其特征在于:所述上托钢板(5)的左右两端分别与安装槽(2)的内部左右两侧具有一定距离。

一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及桥梁工程技术领域,特别涉及一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置。

背景技术

[0002] 在桥梁结构中,橡胶支座是桥梁上、下部结构的连接点,其作用是将上部结构的荷载顺适、安全地传递到桥墩台上去,同时保证上部结构在荷载、温度变化、混凝土收缩等因素作用下的自由变形,以便使结构的实际受力情况符合计算图式,并保护梁端、墩台帽不受损伤。

[0003] 现有的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,使用过程中,不便于对预埋钢板的高度及角度进行调节,预埋钢板不水平、不能完全和台座紧密贴合,会造成台座受力不均,容易导致台座变形等质量问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提出一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置来解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,包括:

[0006] 台座,所述台座的上端面开设有安装槽,所述安装槽的内部底端设置有下列托钢板,所述下托钢板的上端面四角处均设置有调节柱,多个所述调节柱的顶端设置有上托钢板,所述上托钢板的上端面开设有托槽,所述托槽的内部设置有预埋钢板;

[0007] 多个所述调节柱用于调节预埋钢板的高度及角度,所述调节柱包括固定连接于下托钢板上端面的套管,所述套管的内部插接有螺杆,所述螺杆的外壁螺纹连接有调节螺帽,所述螺杆的顶端通过活动件与上托钢板的下端面活动连接。

[0008] 为了便于调节预埋钢板的角度,作为本实用新型的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置优选的,所述活动件包括固定连接于上托钢板下端面的U型架,所述U型架的内部通过转销活动连接有连接块,所述连接块的另一端与螺杆的顶端固定连接。

[0009] 为了对转销进行限位,避免转销从U型架的背部滑脱,作为本实用新型的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置优选的,所述转销的一端外壁贯穿开设有限位孔。

[0010] 为了避免调节螺帽进入套管的内部,影响装置的正常使用,作为本实用新型的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置优选的,所述调节螺帽的直径小于套管的内径。

[0011] 为了使得预埋钢板的上端面与上托钢板的上端面平齐,作为本实用新型的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置优选的,所述托槽的内部深度与预埋钢板的厚度相同。

[0012] 为了避免对上托钢板的角度进行调节时,上托钢板的左右两端与安装槽的内部左右两侧接触,作为本实用新型的一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置优选的,所述上托钢板的左右两端分别与安装槽的内部左右两侧具有一定距离。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 该种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,在箱梁预制时严格按照设计角度对预埋钢板进行调节,使得预埋钢板与台座位于同一水平线,避免了台座受力不均,导致台座变形等质量问题,通过将预埋钢板放置于上托钢板上端面的托槽内部,限制了预埋钢板水平方向的位移,多个竖直向下的螺杆将上托钢板向上顶紧,多个套管将预埋钢板向下拉紧,从而限制了上托钢板的竖向位移,采用螺杆与调节螺帽的螺纹连接方式实现预埋钢板的坡度调整,螺杆的伸长量可精确控制,有利于预埋钢板高度及角度的精确调整并保证了施工质量。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体立体结构图;

[0016] 图2为本实用新型部分结构分解示意图;

[0017] 图3为本实用新型活动件放大示意图。

[0018] 图中,1、台座;2、安装槽;3、下托钢板;4、调节柱;5、上托钢板;6、托槽;7、预埋钢板;8、套管;9、螺杆;10、调节螺帽;11、活动件;12、U型架;13、转销;14、连接块;15、限位孔。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-3,一种可调节角度的箱梁预制台座楔形钢板定位装置,包括:

[0022] 台座1,台座1的上端面开设有安装槽2,安装槽2的内部底端设置下托钢板3,下托钢板3的上端面四角处均设置有调节柱4,多个调节柱4的顶端设置上托钢板5,上托钢板5的上端面开设有托槽6,托槽6的内部设置有预埋钢板7;

[0023] 多个调节柱4用于调节预埋钢板7的高度及角度,调节柱4包括固定连接于下托钢板3上端面的套管8,套管8的内部插接有螺杆9,螺杆9的外壁螺纹连接有调节螺帽10,螺杆9的顶端通过活动件11与上托钢板5的下端面活动连接。

[0024] 本实施例中:在箱梁预制时严格按照设计角度对预埋钢板7进行调节,使得预埋钢板7与台座1位于同一水平线,避免了台座1受力不均,导致台座1变形等质量问题,通过将预埋钢板7放置于上托钢板5上端面的托槽6内部,限制了预埋钢板7水平方向的位移,多个竖

直向下的螺杆9将上托钢板5向上顶紧,多个套管8将预埋钢板7向下拉紧,从而限制了上托钢板5的竖向位移,采用螺杆9与调节螺帽10的螺纹连接方式实现预埋钢板7的坡度调整,螺杆9的伸长量可精确控制,有利于预埋钢板7高度及角度的精确调整并保证了施工质量。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,活动件11包括固定连接于上托钢板5下端面的U型架12,U型架12的内部通过转销13活动连接有连接块14,连接块14的另一端与螺杆9的顶端固定连接。

[0026] 本实施例中:通过连接块14与U型架12的设置,使得螺杆9与上托钢板5之间活动连接,便于调节预埋钢板7的角度。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,转销13的一端外壁贯穿开设有限位孔15。

[0028] 本实施例中:通过限位孔15的设置,便于对转销13进行限位,避免转销13从U型架12的背部滑脱,影响装置的使用。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,调节螺帽10的直径小于套管8的内径。

[0030] 本实施例中:通过调节螺帽10的直径小于套管8的内径,避免调节螺帽10进入套管8的内部,影响装置的正常使用。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案,托槽6的内部深度与预埋钢板7的厚度相同。

[0032] 本实施例中:通过托槽6的内部深度与预埋钢板7的厚度相同,使得预埋钢板7的上端面与上托钢板5的上端面平齐。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案,上托钢板5的左右两端分别与安装槽2的内部左右两侧具有一定距离。

[0034] 本实施例中:通过上托钢板5的左右两端分别与安装槽2的内部左右两侧具有一定距离,避免对上托钢板5的角度进行调节时,上托钢板5的左右两端与安装槽2的内部左右两侧接触,影响装置的使用。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:在安装时直接进行吊放,通过多个调节柱4对预埋钢板7进行调节,确保预埋钢板7的角度符合设计要求,使得预埋钢板7与台座1位于同一水平线,避免了台座1受力不均,导致台座1变形等质量问题,通过将预埋钢板7放置于上托钢板5上端面的托槽6内部,限制了预埋钢板7水平方向的位移,多个竖直向下的螺杆9将上托钢板5向上顶紧,多个套管8将上托钢板5向下拉紧,从而限制了上托钢板5的竖向位移,采用螺杆9与调节螺帽10的螺纹连接方式实现预埋钢板7的坡度调整(根据位于左侧的两个调节柱4与位于右侧两个调节柱4之间的高度差,决定预埋钢板7的坡度),螺杆9的伸长量可精确控制,有利于预埋钢板7高度及角度的精确调整并保证了施工质量。

[0036] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

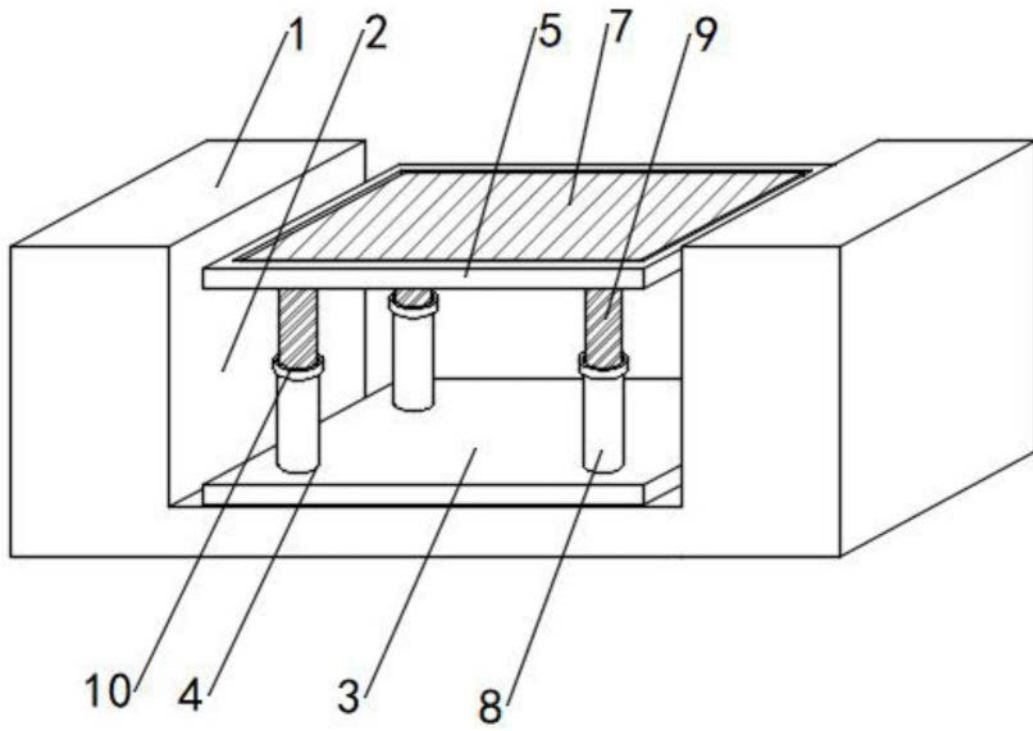


图1

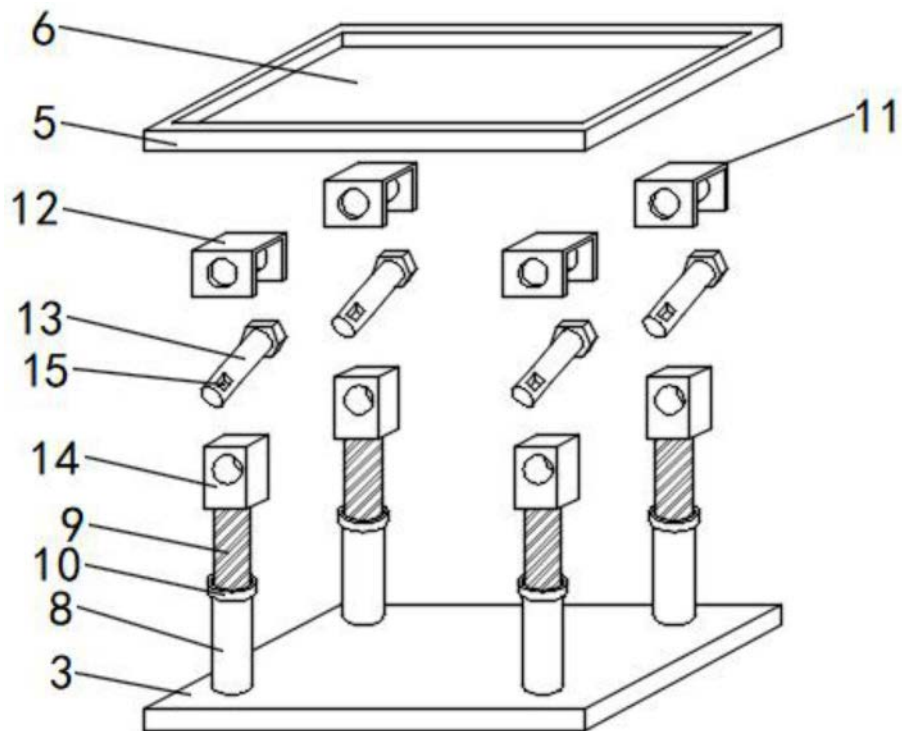


图2

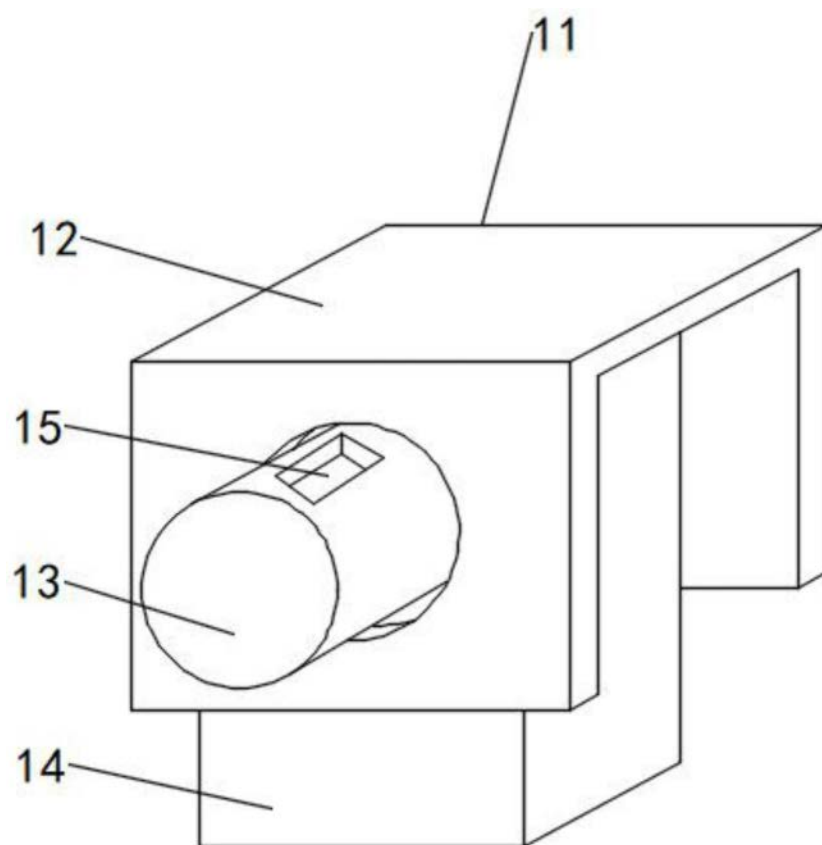


图3