



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213804902 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 27

(21) 申请号 202021833171.X

(22) 申请日 2020.08.28

(73) 专利权人 中铁九局集团第二工程有限公司

地址 132000 吉林省吉林市昌邑区重庆街
1398号

(72) 发明人 陈仕锋 刘长春 周庆嘉 马敬阳
鹿强 车健

(74) 专利代理机构 吉林新发惠利知识产权代理
事务所(普通合伙) 22216

代理人 纪尚

(51) Int.Cl.

E01D 21/00 (2006.01)

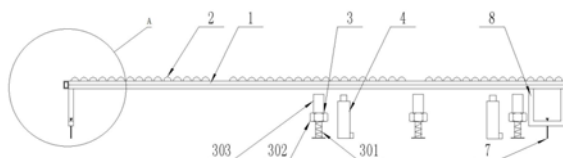
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型滑道装置

(57) 摘要

本实用新型是一种新型滑道装置,结构包括滑道组、方管组、左支腿、右支腿、顶撑、千斤顶,其中滑道组包括两根并列分布的滑道,每根滑道上安装有一定数量的滑轮,滑道组与方管组形成长方形的框体结构,每根滑道的左端底部均竖直固定有一个左支腿,每根滑道的右端底部均竖直固定有一个右支腿,滑道组的右部下方沿着中轴线的方向设有三个间隔分布的千斤顶,每个千斤顶的两侧各设有一个顶撑,本实用新型利用滑道组的传送功能、千斤顶的顶升功能、顶撑的支撑功能,解决了市政桥梁维修加固工程,新增垫石支座施工中人力托扶支座上钢板到梁底设计位置所产生的诸多问题,从而提高功效,节省人工。



1. 一种新型滑道装置,其特征在于,结构包括滑道组、方管组、左支腿、右支腿、顶撑、千斤顶,所述滑道组包括两根并列分布的滑道,每根所述滑道上安装有一定数量的滑轮,所述滑道的左右两端各设有一个方孔,所述方孔的开孔方向沿着水平方向并与滑道垂直,所述方管组包括两根方管,所述两根方管分别位于滑道组的左右两端,且每根方管分别插接到两根滑道的方孔内,从而使滑道组与方管组形成长方形的结构,所述每根滑道的左端底部均竖直固定有一个左支腿,所述左支腿为倒T型结构,且其底部两端各连接有一个调节螺杆,所述每根滑道的右端底部均竖直固定有一个右支腿,所述右支腿为U型结构,且其底部连接有一个调节螺杆,所述滑道组的右部下方沿着中轴线的方向设有三个间隔分布的千斤顶,所述每个千斤顶的两侧各设有一个顶撑。

2. 根据权利要求1所述的一种新型滑道装置,其特征在于,所述顶撑由支撑螺杆、螺母、套筒组成,所述螺母固定连接于套筒的底部,所述支撑螺杆与螺母配合连接,且其顶部探入套筒内。

3. 根据权利要求1所述的一种新型滑道装置,其特征在于,所述滑道可以在方管的长度范围内调节位置,进而调节两根滑道的相距宽度,以适应实际现场施工需要。

一种新型滑道装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建设施工技术领域,特别是涉及到在狭小空间内人力运输及托举不便的情形下所使用的一种新型滑道装置。

背景技术

[0002] 桥梁支座钢板也叫支座预埋钢板,一般分为梁底预埋钢板、支座上钢板、不锈钢板、支座、支座下钢板(从上往下的顺序),它通常由热镀锌钢板(Q345)做成,主要起到连接梁与支座的作用,更好的发挥支座的作用。在桥梁维修加固施工中需将总重50kg的支座上钢板(含砂浆合重)吊装至距地面17m高的盖梁顶部,在既有箱梁底部利用环氧砂浆粘贴支座上钢板,吊车配合施工不便,同时,盖梁顶部空间狭小,仅能站位2人,粘贴钢板施工困难。

[0003] 在狭小空间作业,一直是建设施工的重难点之一,它的客观因素导致施工安全风险增加,施工难度加大,决定了人员、机械不能大规模投入,并限制了人机的发挥,降低了施工效率,因此,在施工过程中采用新型设备或机具,将大大的改善此类问题,为保证施工安全,制作此新型滑道装置。

实用新型内容

[0004] 为克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种新型滑道装置,解决了常规施工中人力托扶钢板到梁底设计位置所产生的诸多问题,从而提高功效,节省人工。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种新型滑道装置,结构包括滑道组、方管组、左支腿、右支腿、顶撑、千斤顶,所述滑道组包括两根并列分布的滑道,每根所述滑道上安装有一定数量的滑轮,所述滑道的左右两端各设有一个方孔,所述方孔的开孔方向沿着水平方向并与滑道垂直,所述方管组包括两根方管,所述两根方管分别位于滑道组的左右两端,且每根方管分别插接到两根滑道的方孔内,从而使滑道组与方管组形成长方形的结构,所述每根滑道的左端底部均竖直固定有一个左支腿,所述左支腿为倒T型结构,且其底部两端各连接有一个调节螺杆,所述每根滑道的右端底部均竖直固定有一个右支腿,所述右支腿为U型结构,且其底部连接有一个调节螺杆,所述滑道组的右部下方沿着中轴线的方向设有三个间隔分布的千斤顶,所述每个千斤顶的两侧各设有一个顶撑。

[0007] 优选地,所述顶撑由支撑螺杆、螺母、套筒组成,所述螺母固定连接于套筒的底部,所述支撑螺杆与螺母配合连接,且其顶部探入套筒内。

[0008] 优选地,所述滑道可以在方管的长度范围内调节位置,进而调节两根滑道的相距宽度,以适应实际现场施工需要。

[0009] 本实用新型的有益效果为:

[0010] 1. 本实用新型的使用能够缩短高空作业时间,减少安全隐患,解决了人力托扶钢板对中困难,不利于安装的问题,使得钢板安装时受力均匀。

[0011] 2. 本实用新型带有输送、顶升和支撑的作用,避免钢板较重(钢板26.75kg,砂浆

22.8kg,砂浆用于粘贴钢板,且一侧偏重)人力长时间搬运托扶,发生意外伤害及高空坠物,且人力托扶钢板难免碰撞,易造成砂浆、胶液缺失滑落。

[0012] 3.本实用新型整体轻便,安装灵活,能够适应不同的施工环境,容易搬运。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视图;

[0014] 图2为本实用新型的左视图;

[0015] 图3为本实用新型的俯视图;

[0016] 图4为A处的放大图;

[0017] 图5为本实用新型实施例的示意图;

[0018] 图中所示附图标记为:1-滑道,2-滑轮,3-顶撑,4-千斤顶,5-方管,6-左支腿,7-调节螺杆,8-右支腿,9-方孔,10-箱梁,11-环氧砂浆,12-支座上钢板,13-盖梁,301-支撑螺杆,302-螺母,303-套筒。

具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本设计方案进行详细说明。

[0020] 如图1-图4所示,一种新型滑道装置,结构包括滑道组、方管组、左支腿6、右支腿8、顶撑3、千斤顶4,其中滑道组包括两根并列分布的滑道1,每根滑道1上安装有一定数量的滑轮2,滑道1的左右两端各设有一个方孔9,方孔9的开孔方向沿着水平方向并与滑道1垂直,其中方管组包括两根方管5,两根方管5分别位于滑道组的左右两端,且每根方管5分别插接到两根滑道1的方孔9内,从而使滑道组与方管组形成长方形的结构,每根滑道1的左端底部均竖直固定有一个左支腿6,左支腿6为倒T型结构,且其底部两端各连接有一个调节螺杆7,每根滑道1的右端底部均竖直固定有一个右支腿8,右支腿8为U型结构,且其底部连接有一个调节螺杆7,滑道组的右部下方沿着中轴线的方向设有三个间隔分布的千斤顶4,每个千斤顶4的两侧各设有一个顶撑3。

[0021] 其中,顶撑3由支撑螺杆301、螺母302、套筒303组成,螺母302固定连接于套筒303的底部,支撑螺杆301与螺母302配合连接,且其顶部探入套筒303内。

[0022] 其中,滑道1可以在方管5的长度范围内调节位置,进而调节两根滑道1的相距宽度,以适应实际现场施工需要。

[0023] 其中,千斤顶4与顶撑3在使用过程中配合使用,千斤顶4起到顶升的作用,顶撑3的套筒303可以旋起,起到支撑的作用。

[0024] 实施例

[0025] 本实用新型使用时如图5所示,将滑道装置搬运到盖梁13顶端,依据实际施工现场大小,调节两个滑道1的相距宽度,组装成长方形框架形式,垂直梁体摆放,滑道一端伸入至箱梁10底部粘贴钢板作业位置。调节左支腿6和右支腿8底部的调节螺杆7,使滑道1上平面与箱梁10底部间距为50-80mm,并保持滑道1水平。将支座上钢板12放至梁体外侧滑道组上,在支座上钢板12的上表面依次涂刷环氧树脂胶液及20mm厚环氧砂浆11。将处置好的支座上钢板12滑动至箱梁10底的设计位置,托举钢板的滑道装置在梁底保持稳定状态,利用千斤顶4,顶升支座上钢板12与梁底密切结合,然后旋转顶撑3上的螺母302,使得套筒303顶部顶

住支座上钢板12,利用顶撑3支撑,满足粘贴钢板的时间要求,最终完成粘贴支座上钢板12的施工。

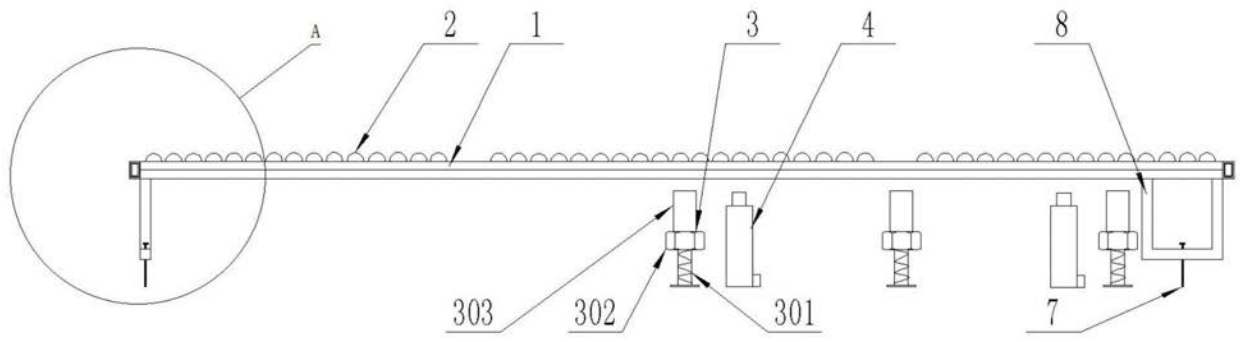


图1

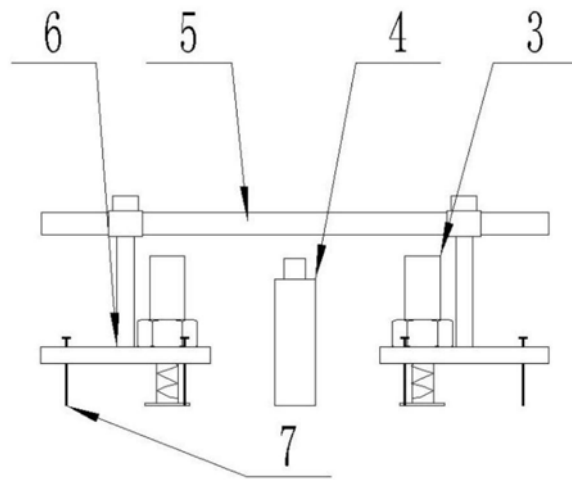


图2

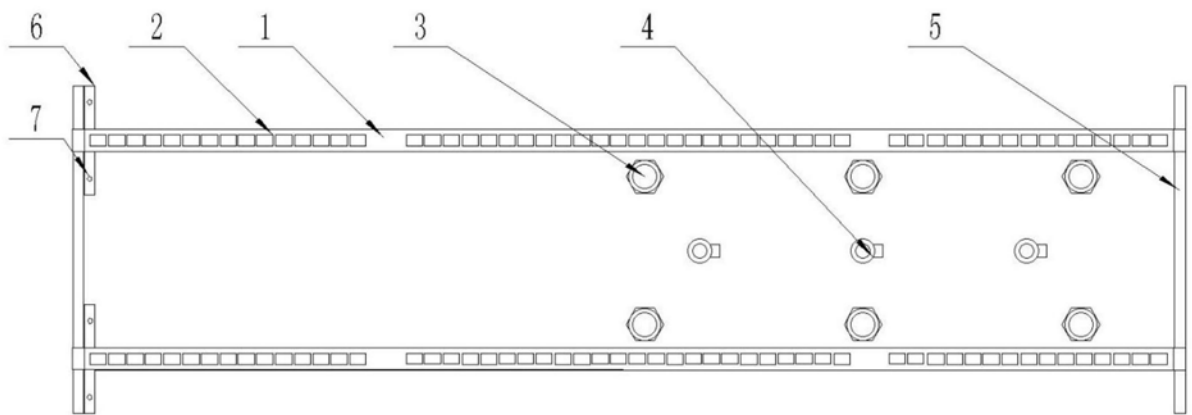


图3

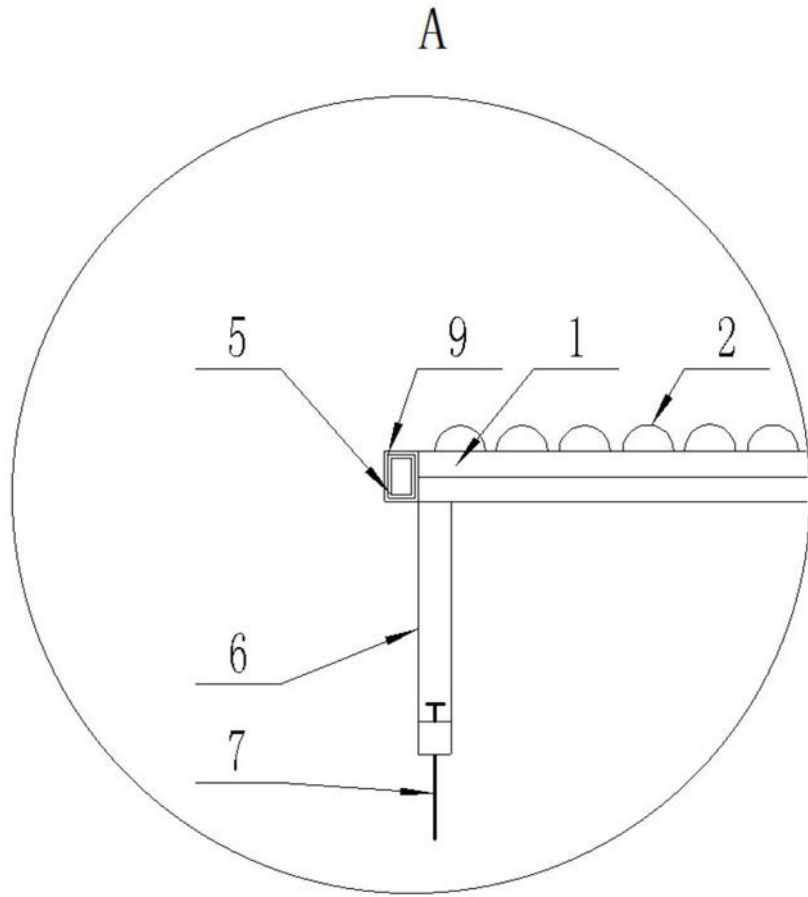


图4

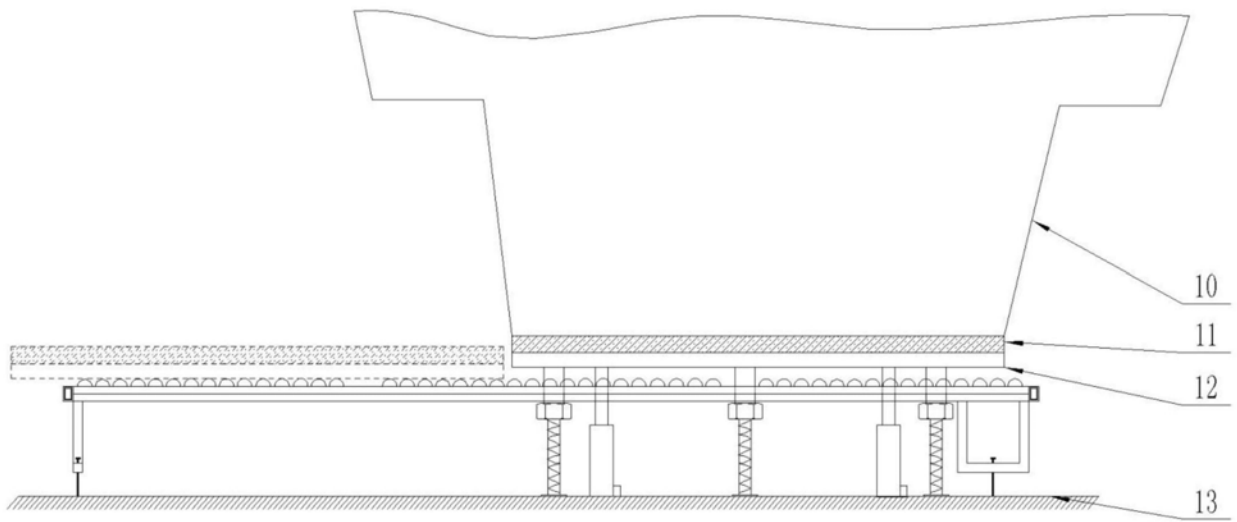


图5