



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214938980 U

(45) 授权公告日 2021.11.30

(21) 申请号 202120998155.4

(22) 申请日 2021.05.11

(73) 专利权人 河北建设集团股份有限公司
地址 071000 河北省保定市竞秀区鲁岗路
125号

(72) 发明人 吴浩楠 张珂 张杰 米大卫
王小攀 齐洁 李平 贾玉斌
康高锋 韩焕宝 韩绍永 周恒

(74) 专利代理机构 北京智绘未来专利代理事务
所(普通合伙) 11689
代理人 王萍 肖继军

(51) Int. Cl.
E01C 19/00 (2006.01)
E01C 19/50 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

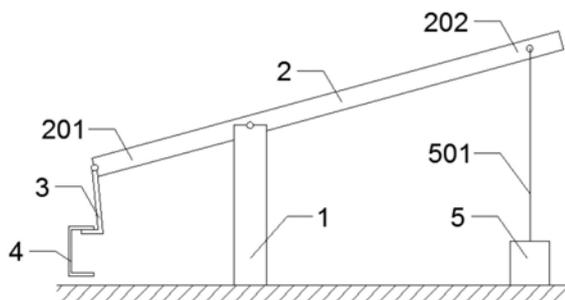
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种用于提升调整模板的装置

(57) 摘要

一种用于提升调整模板的装置,其包括:支撑柱以及提升杆,所述提升杆置于所述支撑柱上方,所述提升杆能够在所述支撑柱的上方做圆周运动,所述提升杆的两端以所述支撑柱为界限分为模板端和受力端,所述模板端悬挂有用于提升所述模板的提升结构。与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的一种用于提升调整模板的装置结构简单,容易操作,便于运输和收纳。本装置采用多种动力方式,可以满足不同地形、不同条件的施工需求;使用工具进行操作,减少了施工人员与大型、重型设备的接触,提高了安全性;采用机动装置进行提升调整,相比采用人工提升调整而言更加精准,更符合图纸设计需求。



1. 一种用于提升调整模板的装置,其包括:支撑柱(1)以及提升杆(2),其特征在于:
所述提升杆(2)置于所述支撑柱(1)上方,
所述提升杆(2)能够在所述支撑柱(1)的上方,以所述提升杆(2)与所述支撑柱(1)的连接点为支点进行旋转,
所述提升杆(2)的两端以所述支撑柱(1)为界限分为模板端(201)和受力端(202),
所述模板端(201)悬挂有用于提升所述模板(4)的提升结构(3)。
2. 根据权利要求1所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述模板端(201)的长度小于所述受力端(202)的长度。
3. 根据权利要求2所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述模板端(201)与所述受力端(202)之间形成的夹角小于 180° 。
4. 根据权利要求2所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述提升杆(2)为平直的中空管状结构,
所述受力端(202)的末端设置有连接孔。
5. 根据权利要求1所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述提升结构(3)通过一根轴连接在所述模板端(201)的末端,并且,所述提升结构(3)能够以所述提升结构(3)与所述模板端(201)的连接轴为轴进行旋转,以确保在提升模板(4)时,保持所述模板(4)的重心稳定,防止侧倾发生危险。
6. 根据权利要求5所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述提升结构(3)为“L”型结构,且“L”型之间夹角的角度为 $45^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。
7. 根据权利要求1所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述受力端(202)的末端下方还设置有卷扬机(5),
所述卷扬机(5)上方通过吊绳(501)连接到连接孔。
8. 根据权利要求4所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述装置还包括延长杆(6)。
9. 根据权利要求8所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述延长杆(6)的其中一端构造成用于插入所述受力端(202)内,且此端设置有与所述受力端(202)末端的连接孔对应的孔洞,用于连接所述延长杆(6)与所述受力端(202),
所述延长杆(6)的另一端设置有孔洞,用于连接另外一个所述延长杆(6)。
10. 根据权利要求8所述的一种用于提升调整模板的装置,其特征在于:
所述延长杆(6)的长度为 $0.8\text{m}\sim 1.2\text{m}$ 。

一种用于提升调整模板的装置

技术领域

[0001] 本申请属于道路建设设备技术领域,具体涉及一种用于提升调整模板的装置。

背景技术

[0002] 目前我国的公路总里程位居世界第一,而人们日常的生产生活所需,也不断地提升了对道路的需求。

[0003] 随着道路建设的不断增加,道路施工项目也持续不断地推进,道路施工时需要用到大量的模板,由于施工过程中存在误差,有些模板在摆放时与设计图纸存在差异,所以需要将模板抬起进行调整,现阶段主要是采用人工的方式进行,不仅耗费了大量的人力,而且还拖延了工期,同时,还有可能对施工人员造成伤害。

实用新型内容

[0004] 为了解决现有技术中存在的问题,本申请提供一种用于提升调整模板的装置,其包括:支撑柱以及提升杆,所述提升杆置于所述支撑柱上方,所述提升杆能够在所述支撑柱的上方做圆周运动,所述提升杆的两端以所述支撑柱为界限分为模板端和受力端,所述模板端悬挂有用于提升所述模板的提升结构。

[0005] 优选地,所述模板端的长度小于所述受力端的长度。

[0006] 优选地,所述模板端与所述受力端之间形成的夹角小于 180° 。

[0007] 优选地,所述提升杆为平直的中空管状结构。

[0008] 优选地,所述受力端的末端设置有连接孔。

[0009] 优选地,所述提升结构通过一根轴连接在所述模板端的末端,并且,所述提升结构能够以所述提升结构与所述模板端的连接轴为轴进行旋转,以确保在提升模板时,保持所述模板的重心稳定,防止侧倾发生危险。

[0010] 优选地,所述提升结构为“L”型结构,且“L”型之间夹角的角为 $45^{\circ}\sim 90^{\circ}$ 。

[0011] 优选地,所述受力端的末端下方还设置有卷扬机。

[0012] 优选地,所述卷扬机上方通过吊绳连接到连接孔。

[0013] 优选地,所述装置还包括延长杆。

[0014] 优选地,所述延长杆的其中一端构造成用于插入所述受力端内,且此端设置有与所述受力端末端的连接孔对应的孔洞,用于连接所述延长杆与所述受力端。

[0015] 优选地,所述延长杆的另一端设置有孔洞,用于连接另外一个所述延长杆。

[0016] 优选地,所述延长杆的长度为 $0.8\text{m}\sim 1.2\text{m}$ 。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0018] 本实用新型的一种用于提升调整模板的装置结构简单,容易操作,便于运输和收纳。本装置采用多种动力方式,可以满足不同地形、不同条件的施工需求;使用工具进行操作,减少了施工人员与大型、重型设备的接触,提高了安全性;采用机动装置进行提升调整,相比采用人工提升调整而言更加精准,更符合图纸设计需求。

附图说明

- [0019] 图1是本实用新型的用于提升调整模板的装置的其中一种结构示意图；
- [0020] 图2是本实用新型的用于提升调整模板的装置的另一种结构示意图；
- [0021] 图3是延长杆的结构示意图。
- [0022] 图中：1-支撑柱；2-提升杆；201-模板端；202-受力端；3-提升结构；4-模板；5-卷扬机；6-延长杆。

具体实施方式

[0023] 为了帮助更好地理解本申请的技术方案，以下将结合附图对本申请的具体实施方式详细的描述。

[0024] 实施例一：

[0025] 图1是本实用新型的用于提升调整模板的装置的其中一种结构示意图，如图1所示，本实用新型的一种用于提升调整模板的装置主要包括支撑柱1以及提升杆2。

[0026] 支撑柱1置于模板4的一侧，且支撑柱1优选与模板4平行放置。

[0027] 提升杆2置于支撑柱1的上方，并且提升杆2能够在支撑柱1的上方在竖直平面内做圆周运动，优选地，支撑柱1的上方设置有一根轴，用于为提升杆2提供圆周运动的圆心。

[0028] 提升杆2的两端以支撑柱1为界限，分为模板端201和受力端202，且基于杠杆原理，模板端201的长度小于受力端202的长度，更优选地，模板端201与受力端202长度的比例为1:6到1:5之间，用于使得工作人员提升调整模板时使用更少的力，模板端201悬挂有用于提升模板4的提升结构3。

[0029] 提升结构3通过一根轴连接在模板端201的末端，并且，提升结构3能够以提升结构3与模板端201的连接轴为轴进行旋转，以确保在提升模板4时，保持模板4的重心稳定，防止侧倾发生危险。

[0030] 提升结构3优选为“L”型结构，且“L”型的两侧之间夹角的角度为 $45^{\circ}\sim 90^{\circ}$ ，使得提升结构3更加贴合模板4，可以有效防止模板4滑落。

[0031] 模板端201与受力端202之间形成的夹角小于 180° ，即当模板端201悬挂模板4时，受力端202处于更高的位置，以方便工作人员直接按压来提升模板4。

[0032] 受力端202更优选设置有连接孔，并且在连接孔的下方还设置有一台卷扬机5，卷扬机5的上方通过吊绳501连接到连接孔，即可采用机械的方式来进行提升模板4。

[0033] 当施工场地满足卷扬机5的使用条件，并且拥有充足的能源为卷扬机5提供动力时，即可采用机动的方式来提升模板4，随后对模板4进行调整；当无法为卷扬机5提供动力时，即可选用人动卷扬机，通过人动的方式来提升模板4，随后对模板进行调整；当施工场地不满足卷扬机5的使用条件时，可以采用人工直接按压受力端202的方式来提升模板4，随后对模板4进行调整。

[0034] 实施例二：

[0035] 图2是本实用新型的用于提升调整模板的装置的另一种结构示意图，如图2所示，本实用新型的一种用于提升调整模板的装置主要包括支撑柱1以及提升杆2。

[0036] 支撑柱1置于模板4的一侧，且支撑柱1优选与模板4平行放置。

[0037] 提升杆2置于支撑柱1的上方，并且提升杆2能够在支撑柱1的上方在竖直平面内做

圆周运动,优选地,支撑柱1的上方设置有一根轴,用于为提升杆2提供圆周运动的圆心。

[0038] 提升杆2优选为平直的中空管状结构。

[0039] 提升杆2的两端以支撑柱1为界限,分为模板端201和受力端202,且基于杠杆原理,模板端201的长度小于受力端202的长度,更优选地,模板端201与受力端202长度的比例为1:6到1:5之间,用于使得工作人员提升调整模板时使用更少的力,模板端201悬挂有用于提升模板4的提升结构3。

[0040] 提升结构3通过一根轴连接在模板端201的末端,并且,提升结构3能够以提升结构3与模板端201的连接轴为轴进行旋转,以确保在提升模板4时,保持模板4的重心稳定,防止侧倾发生危险。

[0041] 提升结构3优选为“L”型结构,且“L”型的两侧之间夹角的角度为 $45^{\circ}\sim 90^{\circ}$,使得提升结构3更加贴合模板4,可以有效防止模板4滑落。

[0042] 受力端202更优选设置有连接孔,并且在连接孔的下方还设置有一台卷扬机5,卷扬机5的上方通过吊绳501连接到连接孔,即可采用机械的方式来进行提升模板4。

[0043] 如图3所示,本装置还包括延长杆6,延长杆6优选采用平直的管状结构。

[0044] 延长杆6的其中一端构造成用于插入受力端202内,且此端设置有与受力端202末端的连接孔对应的孔洞,用于连接延长杆6与受力端202。

[0045] 延长杆6的另一端同样设置有孔洞,用于连接另外一个延长杆6。延长杆6的长度优选为0.8m~1.2m,便于收纳和运输。

[0046] 基于杠杆原理,受力端202越长,则所需的力越小,故将受力端202延长,即可有效减少施工时工作人员所施加的力,可以有效提高施工效率。

[0047] 当施工场地满足卷扬机5的使用条件,并且拥有充足的能源为卷扬机5提供动力时,即可采用机动的方式来提升模板4,随后对模板4进行调整;当无法为卷扬机5提供动力时,即可选用人动卷扬机,通过人动的方式来提升模板4,随后对模板进行调整;当施工场地不满足卷扬机5的使用条件时,可以采用人工直接按压受力端202的方式来提升模板4,随后对模板4进行调整。

[0048] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0049] 本实用新型的一种用于提升调整模板的装置结构简单,容易操作,便于运输和收纳本装置采用多种动力方式,可以满足不同地形、不同条件的施工需求;使用工具进行操作,减少了施工人员与大型、重型设备的接触,提高了安全性;采用机动装置进行提升调整,相比采用人工提升调整而言更加精准,更符合图纸设计需求。

[0050] 本实用新型申请人结合说明书附图对本实用新型的实施例做了详细的说明与描述,但是本领域技术人员应该理解,以上实施例仅为本实用新型的优选实施方案,详尽的说明只是为了帮助读者更好地理解本实用新型精神,而并非对本实用新型保护范围的限制,相反,任何基于本实用新型精神所作的任何改进或修饰都应当落在本实用新型的保护范围之内。

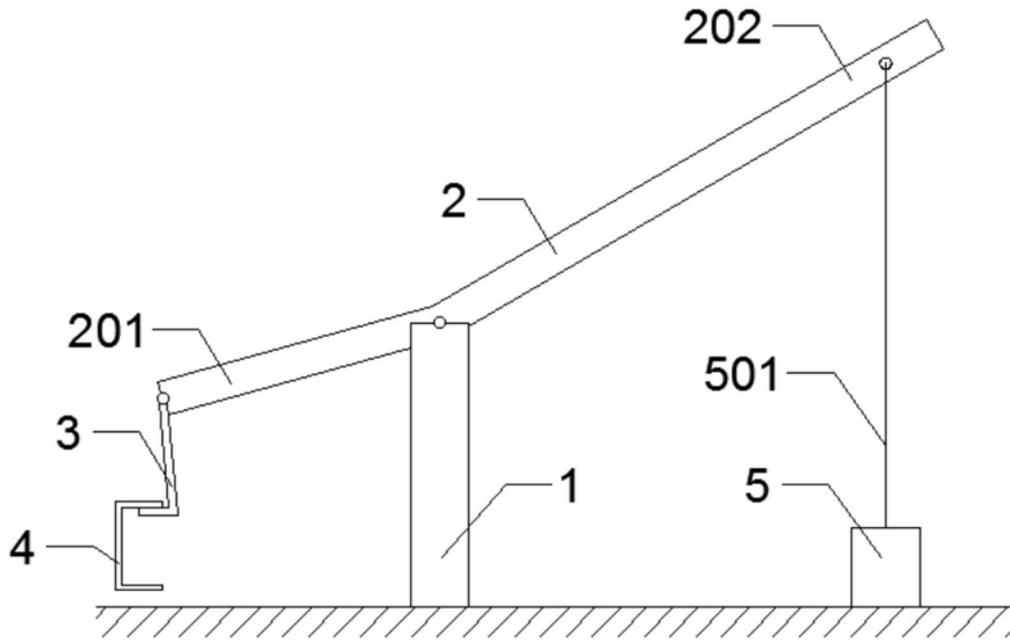


图1

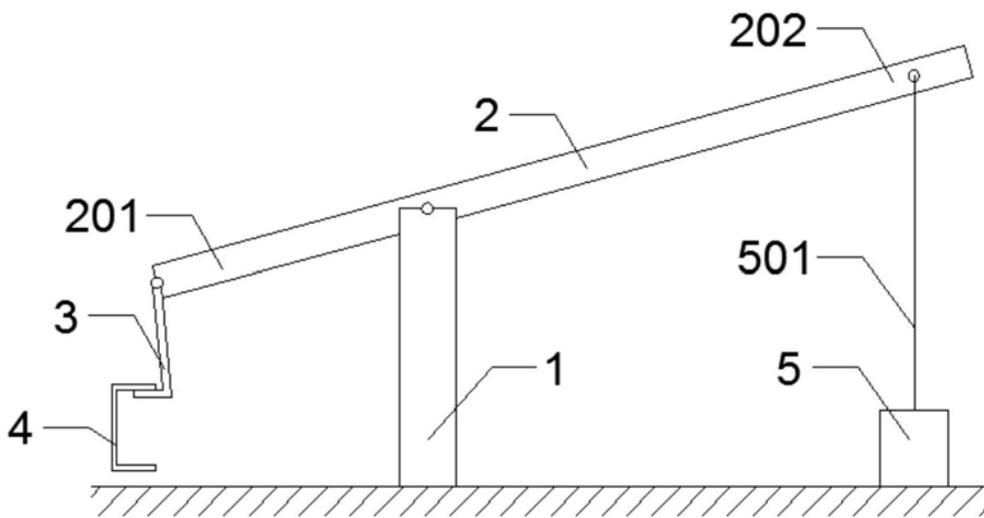


图2



图3