



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103787203 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 14

(21) 申请号 201310689291. 5

(22) 申请日 2013. 12. 16

(71) 申请人 重庆岩安科技有限公司

地址 400030 重庆市沙坪坝区富洲路 8 号附
12 号 15-1

(72) 发明人 饶泉宇 饶昆鹏 李亮 廉波

(74) 专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理
有限公司 11129

代理人 谢殿武

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006. 01)

B66C 5/04 (2006. 01)

B66C 7/02 (2006. 01)

B66C 7/08 (2006. 01)

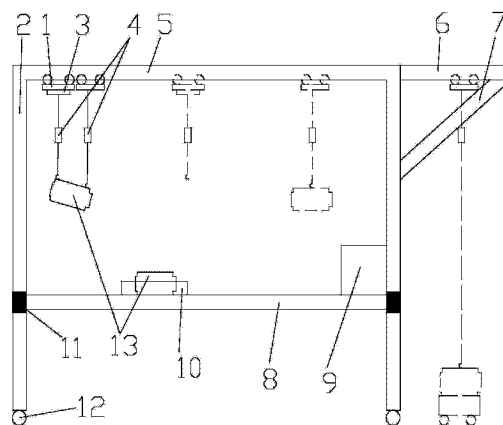
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

用于安装预制梁千斤顶的支撑架

(57) 摘要

本发明提供了一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架,至少包括主支撑架和设置于主支撑架的工作平台,还包括副支撑架,所述副支撑架与主支撑架可靠连接;还包括纵向设置于所述主支撑架和副支撑架的轨道以及设置于所述轨道并可沿轨道行走的用于吊运千斤顶的吊装系统,所述轨道可在所述主支撑架上横向行走;能够将千斤顶快速省力地搬运到预制梁场指定地点,还能够对千斤顶进行快速准确地对位,提高工作效率。



1. 一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架,至少包括主支撑架和设置于主支撑架的工作平台,其特征在于:还包括副支撑架,所述副支撑架与主支撑架可靠连接;

还包括纵向设置于所述主支撑架和副支撑架的轨道以及设置于所述轨道并可沿轨道行走的用于吊运千斤顶的吊装系统,所述轨道可在所述主支撑架上横向行走。

2. 根据权利要求1所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述轨道包括纵向固定设置于所述副支撑架的副轨道和纵向设置于所述主支撑架并可沿主支撑架横向行走的主轨道,所述主轨道和副轨道可接合形成一体并使所述吊装系统在主支撑架和副支撑架之间行走。

3. 根据权利要求2所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述副支撑架位于所述主支撑架的纵向的一侧,所述副支撑架与主支撑架的纵向总长度大于所述工作平台的纵向长度。

4. 根据权利要求3所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述吊装系统包括可沿所述轨道行走的轨道车和设置于轨道车上的吊钩装置,所述轨道车和吊钩装置均为两个。

5. 根据权利要求4所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述轨道车固定设置有辅助轨道,所述吊钩装置设置于所述辅助轨道并可沿辅助轨道行走。

6. 根据权利要求5所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述主支撑架由横梁、纵梁以及支撑柱固定连接形成,所述主轨道设置于所述横梁并沿横梁行走。

7. 根据权利要求6所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述支撑架还包括锁紧装置,所述锁紧装置使工作平台与主支撑架锁紧。

8. 根据权利要求7所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述工作平台上表面设置有千斤顶卡槽和工具箱。

9. 根据权利要求8所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述主支撑架的支撑柱下端端部固定设置有具有制动装置的万向轮。

10. 根据权利要求9所述用于安装预制梁千斤顶的支撑架,其特征在于:所述吊钩装置为电动葫芦吊。

用于安装预制梁千斤顶的支撑架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种预制梁场施工辅助工具,尤其涉及一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架。

背景技术

[0002] 目前在预制梁场运用千斤顶对预制梁预应力张拉是一道非常重要的工序,在对预制梁进行张拉时需要使用千斤顶,由于千斤顶重量极大,在其搬运时需要使用大量的器械和人力,费时费力;因此,目前的预制梁场中对预制梁进行预应力张拉采用张拉支架。

[0003] 现有的大多数张拉支架都是采用钢筋和普通钢管等材料焊接而成,而且没有相关的保护措施,从而工作人员的安全得不到有效地保证,而且还直接影响到施工安全和效率。为了解决上述问题,公开号为 CN201826262U 的专利文件中公开了一种预应力张拉台车,该张拉台车由钢骨架组成台车支架,顶部装有吊葫芦,支架中部设有张拉工作台,支架底部装有卷扬机。张拉工作台和卷扬机通过定滑轮与台车立架上下滑动。该张拉台车通过吊葫芦和张拉工作台对不同高度的梁体进行安装千斤顶;该装置在工作前的准备中无法实现高效快速的把预备千斤顶搬进工作台,还是需要靠其他辅助机械和大量的人力将千斤顶搬运到工作台上;在安装千斤顶时,葫芦吊只能够进行上下和前后移动,因此千斤顶的定位难度大,影响了施工效率。公开号 CN202053373U 的专利文件中公开了一种预制场预制梁张拉平车,该平车由钢管组成钢架平台,钢架平台上方安有可升降手拉葫芦,手拉葫芦与千斤顶连接,在千斤顶对应面的钢管架平台装有一个钢板,该张拉平台车还设有万向轮,改张拉平台一方面仍然不能解决将千斤顶如何快速省力地将千斤顶搬运到工作平台上,另一方面,在对千斤顶进行对位时,只能通过张拉平台车整车的运动来调整调整千斤顶的位置,再通过工作人员利用手拉葫芦进行千斤顶的安装,由于整车运动时不能精确控制整车行程的大小,因此千斤顶位置难以对准,效率低下,而且整车运动所消耗的人力同样巨大。

[0004] 因此,需要提出一种新型的用于安装预制梁千斤顶的支撑架,能够将千斤顶快速省力地搬运到预制梁场指定地点,还能够对千斤顶进行快速准确地对位,提高工作效率。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明的目的是提供一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架,能够将千斤顶快速省力地搬运到预制梁场指定地点,还能够对千斤顶进行快速准确地对位,提高工作效率。

[0006] 本发明提供的一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架,至少包括主支撑架和设置于主支撑架并的工作平台,还包括副支撑架,所述副支撑架与主支撑架可靠连接;

[0007] 还包括纵向设置于所述主支撑架和副支撑架的轨道以及设置于所述轨道并可沿轨道行走的用于吊运千斤顶的吊装系统,所述轨道可在所述主支撑架上横向行走;

[0008] 进一步,所述轨道包括纵向固定设置于所述副支撑架的副轨道和纵向设置于所述主支撑架并可沿主支撑架横向行走的主轨道,所述主轨道和副轨道可接合形成一体并使所

述吊装系统在主支撑架和副支撑架之间行走；

[0009] 进一步,所述副支撑架位于所述主支撑架的纵向的一侧,所述副支撑架与主支撑架的纵向总长度大于所述工作平台的纵向长度；

[0010] 进一步,所述吊装系统包括可沿所述轨道行走的轨道车和设置于轨道车上的吊钩装置,所述轨道车和吊钩装置均为两个；

[0011] 进一步,所述轨道车固定设置有辅助轨道,所述吊钩装置设置于所述辅助轨道并可沿辅助轨道行走；

[0012] 进一步,所述主支撑架由横梁、纵梁以及支撑柱固定连接形成,所述主轨道设置于所述横梁并沿横梁行走；

[0013] 进一步,所述支撑架还包括锁紧装置,所述锁紧装置使工作平台与主支撑架锁紧；

[0014] 进一步,所述工作平台上表面设置有千斤顶卡槽和工具箱；

[0015] 进一步,所述主支撑架的支撑柱下端端部固定设置有具有制动装置的万向轮；

[0016] 进一步,所述吊钩装置为电动葫芦吊。

[0017] 本发明的有益效果:本发明的用于安装预制梁千斤顶的支撑架,通过副支撑架,能够将千斤顶快速省力地将千斤顶搬运至工作平台上并搬运到预制梁场指定地点;通过可移动的主轨道以及设置于轨道车的辅助轨道,能够对千斤顶进行快速位置调整,并可将千斤顶进行水平方向的旋转,对位准确快速,提高效率,并节省人力;本发明结构简单,制造方便。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步描述：

[0019] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0020] 图 2 为图 1 中俯视图。

[0021] 图 3 为图 1 中左视图。

具体实施方式

[0022] 图 1 为本发明的结构示意图,图 2 为图 1 中俯视图,图 3 为图 1 中左视图,如图所示,本发明提供一种用于安装预制梁千斤顶的支撑架,至少包括主支撑架和设置于主支撑架的工作平台 8,还包括副支撑架,所述副支撑架与主支撑架可靠连接;还包括纵向设置于所述主支撑架和副支撑架的轨道以及设置于所述轨道并可沿轨道行走的用于吊运千斤顶的吊装系统,所述轨道可在所述主支撑架上横向行走;能够将千斤顶快速省力地搬运到预制梁场指定地点,还能够对千斤顶进行快速准确地对位,提高工作效率;为方便描述,所述的横向是指图 2 中 A 向,纵向是指图 2 中的 B 向,竖直方向是垂直于 A 向和 B 向组成的平面的方向,其中可靠连接是指副支撑架与主支撑架之间能够稳固地连接,能够保证结构强度,比如采用固定连接(包括焊接、铆接、螺栓连接等),当然,也可以采用其他方式的能够保证结构强度的连接方式。

[0023] 本实施例中,所述轨道包括纵向固定设置于所述副支撑架的副轨道 16 和纵向设置于所述主支撑架并可沿主支撑架横向行走的主轨道 15,所述主轨道 15 和副轨道 16 可接

合形成一体并使所述吊装系统在主支撑架和副支撑架之间行走,通过这种结构,当需要将千斤顶搬运至工作平台上时,先使所述主轨道和副轨道结合形成完整的轨道,然后使用于搬运的吊装系统从主支撑架运行到副支撑架,安装葫芦吊的吊钩使吊钩牢固地挂接在千斤顶 13 上,再提起所述千斤顶 13,使吊装系统运行到主支撑架上,然后再通过调整主轨道,使主轨道在主支撑架上运动来调整所述千斤顶的位置,这样,搬运方便,不再需要大量的人力以及辅助器械将千斤顶搬运至工作平台上;本实施例中的行走,可以采用主轨道与主支撑架滑动配合,或者在主轨道上安装滑轮使主轨道在主支撑架上运动,亦或是采用现有技术中的其他方式,不再赘述,其工作动力由电机或液压系统提供动力。

[0024] 本实施例中,所述副支撑架位于所述主支撑架的纵向的一侧,所述副支撑架与主支撑架的纵向总长度大于所述工作平台 8 的纵向长度;通过这种结构,方便将千斤顶搬运至工作平台上,不会造成干扰,并且避免使用大量的人力以及器械,使用方便。

[0025] 本实施例中,所述吊装系统包括可沿所述轨道行走的轨道车 1 和设置于轨道车上的吊钩装置 4,所述轨道车 1 和吊钩装置 4 均为两个,所述轨道车 1 与吊钩装置 4 一一对应设置;所述轨道车 1 固定设置有辅助轨道 3,所述吊钩装置 4 设置于所述辅助轨道 3 并可沿辅助轨道 3 行走,所述辅助轨道横向设置,所述吊钩装置可通过滑动的方式沿辅助轨道行走,也可以通过设置滑轮通过滚动的方式行走,当然,其他行走方式也可,在此不加以一一列举;通过上述结构,利于在预制梁安装千斤顶时,对千斤顶的位置进行横向微调,可以使千斤顶在水平位置上摆动,有效解决了传统的方式中,千斤顶不能够在水平位置上摆动,导致在安装千斤顶时对位困难,尤其是在对位置进行微调的时候利于精度的控制,操作更加便捷,大大提高工作效率,避免在微调时通过整个移动整个支撑架而带来的问题:比如精度控制不高,费时费力,当然,千斤顶也可以在竖直方向上摆动,通过使吊钩不在同一水平面上即可,因此,通过在水平以及竖直方向上的摆动以及相结合的方式,更加利于对千斤顶的安装以及对位;所述轨道车为现有技术,在此不再赘述,所述吊钩装置 4 为电动葫芦吊,能够通过控制实现葫芦吊的吊钩自动升降,利于自动控制的实现,所述两个轨道车 1 可以将其中一个设置辅助轨道 3,也可以两个轨道车 1 都设置辅助轨道 3。

[0026] 本实施例中,所述主支撑架由横梁 14、纵梁 5 以及支撑柱 2 固定连接形成,所述主轨道 15 设置于所述横梁 14 并沿横梁 14 横向行走;通过这种结构,利于对主轨道进行布置安装,并且利于主轨道的行走,所述副支撑架由副横梁 17、副纵梁 6 以及斜支撑杆 7 组成,所述副纵梁 6 与纵梁 5 一体设置,所述斜支撑杆 7 一端与副纵梁 6 固定连接,另一端和支撑柱 2 的中上部固定连接,固定连接,可以采用焊接,也可以采用紧固件(如抱箍等)进行固定连接。

[0027] 本实施例中,所述支撑架还包括锁紧装置 11,所述锁紧装置 11 使工作平台 8 与主支撑架锁紧,工作平台在位置调整后被锁紧,当调整位置时,工作平台可沿支撑柱长度方向运动;即工作平台 8 与支撑柱 2 锁紧,所述锁紧装置 11 可采用锁紧扣(也可以采用其他的锁紧结构),为现有技术,在此不再赘述,通过锁紧装置,可以防止工作平台在静止时由于自身重力以及工作平台上的工人及千斤顶的重量使工作平台沿支撑柱下滑造成的安全隐患。

[0028] 本实施例中,所述工作平台上表面设置有千斤顶卡槽 10 和工具箱 9;所述千斤顶卡槽 10 利于放置千斤顶,工具箱 9 用于容纳工人操作的工具,所述工具箱一般设置于工作平台的角落,不会对施工造成干扰。

[0029] 本实施例中,所述主支撑架的支撑柱 2 下端端部固定设置有具有制动装置的万向轮 12,具有制动装置的万向轮属于现有技术,其具体结构不再赘述,通过这种结构,利于对整个支撑架进行移动。

[0030] 本实施例中,图 1 和图 2 中用虚线表示的主轨道以及葫芦吊、轨道车表示的是它们可移动,并处于不同的位置时的状况,所述吊装系统的行走以及主轨道的行走均可采用现有技术的控制系统实现自动控制,比如采用电机驱动吊装系统以及主轨道行走,并对电机的运行快慢以及正反转采用现有的控制电路进行控制。

[0031] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

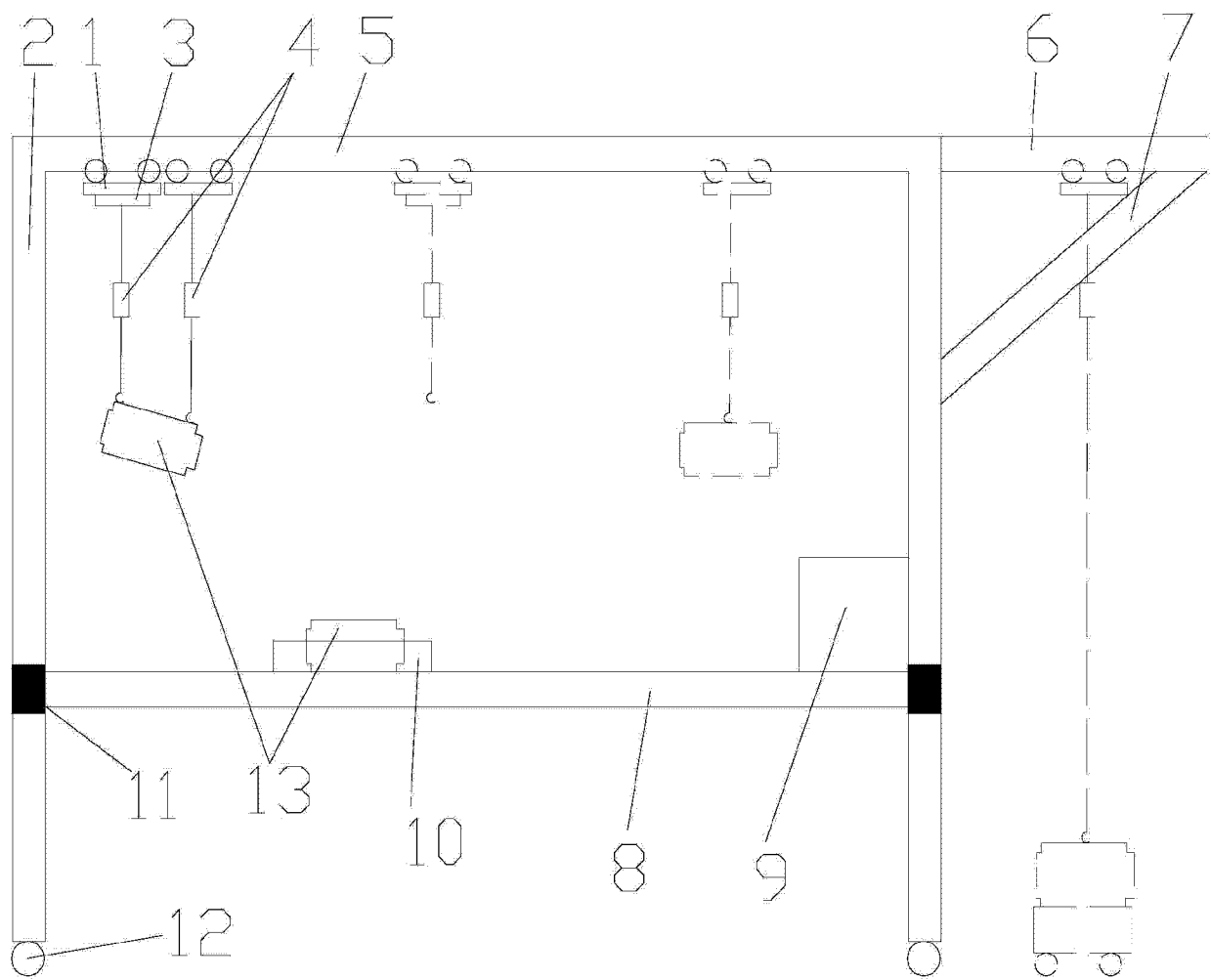


图 1

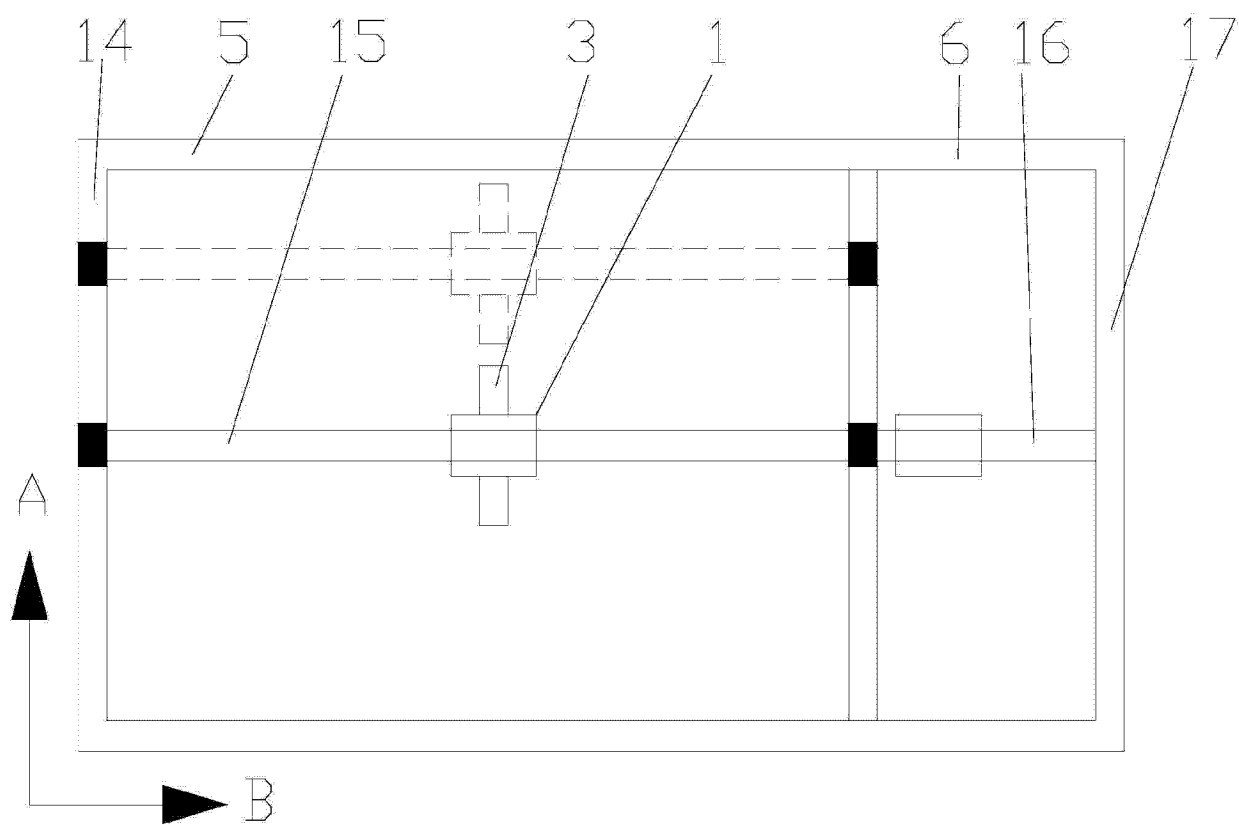


图 2

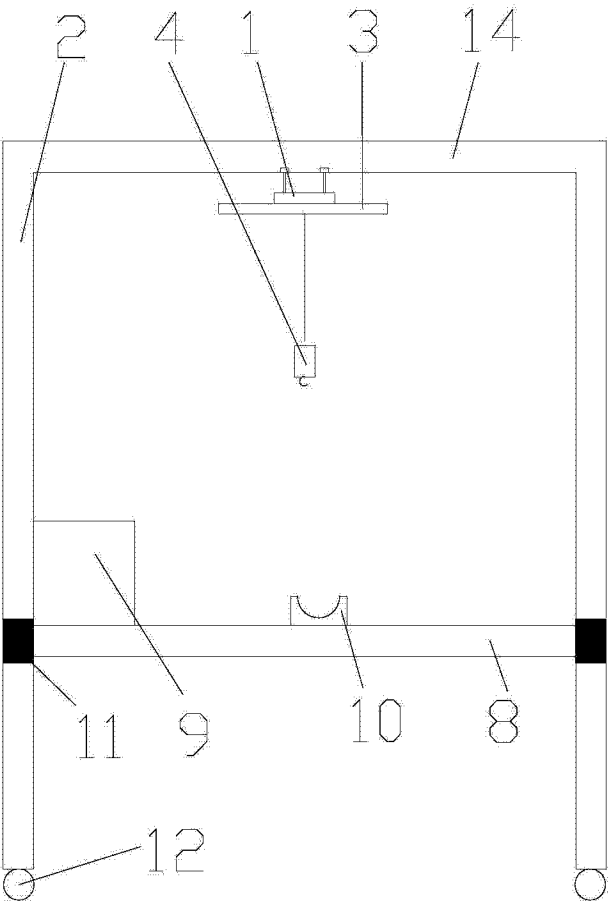


图 3