



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219011968 U

(45) 授权公告日 2023.05.12

(21) 申请号 202320012269.6

(22) 申请日 2023.01.04

(73) 专利权人 中电建建筑集团有限公司

地址 100032 北京市西城区六铺炕南小街1号

(72) 发明人 郑青亮 李阳 李书敏 李平  
杨杰 周立

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理  
事务所(特殊普通合伙)  
11465

专利代理师 肖莎

(51) Int. Cl.

E04G 21/04 (2006.01)

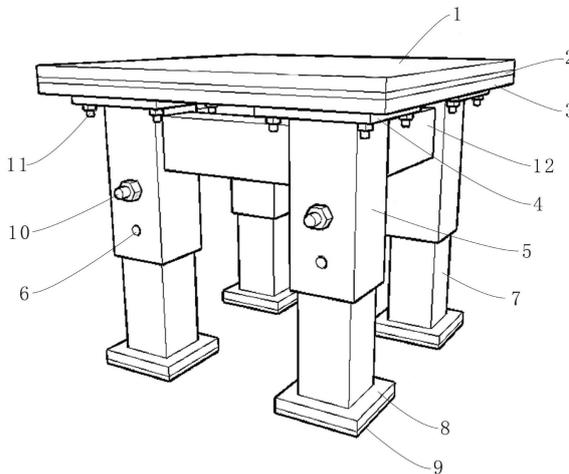
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种布料机支腿支撑装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种布料机支腿支撑装置,包括支座面板、可调支座上部支腿、可调支座下部支腿,支座面板包括形状、大小均相同的顶面板、减震垫以及底面板;可调支座上部支腿包括数量均为四个的支腿连接垫片以及可调式支腿上部方钢管;可调支座下部支腿包括数量均为四个的可调式支腿下部方钢管、支腿钢板底座以及支腿减震垫。本实用新型装置适应性强,能够在不同间距分布筋的板面上使用;高度能调节,以满足不同厚度混凝土的板的需求;安装及拆卸清理方便;可多次重复使用。



1. 一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,包括支座面板、可调支座上部支腿、可调支座下部支腿,所述支座面板包括形状、大小均相同的顶面板、减震垫以及底面板,且所述减震垫粘接固定于所述顶面板与所述底面板之间;所述可调支座上部支腿包括数量均为四个的支腿连接垫片以及可调式支腿上部方钢管,四个所述支腿连接垫片分别固定于所述底面板的底部四角位置,一个所述可调式支腿上部方钢管的顶端与一个所述支腿连接垫片的底面对应固定连接,且每一所述可调式支腿上部方钢管上沿竖直方向均设有数个可调节螺栓孔;所述可调支座下部支腿包括数量均为四个的可调式支腿下部方钢管、支腿钢板底座以及支腿减震垫,所述可调式支腿下部方钢管上开设有与所述可调节螺栓孔相适配的支腿开孔,所述可调式支腿下部方钢管能够适配插入所述可调式支腿上部方钢管中,并通过可调式连接螺栓穿过所述支腿开孔以及所述可调节螺栓孔,与所述可调式支腿上部方钢管相连接;所述可调式支腿下部方钢管的底部固定所述支腿钢板底座,所述支腿减震垫粘接固定于所述支腿钢板底座的底面上。

2. 根据权利要求1所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,每一所述支腿连接垫片的四角处以及所述底面板的底面四角处均设有固定螺栓孔,四个所述支腿连接垫片分别通过与所述固定螺栓孔相适配的支腿连接螺栓安装于所述底面板的底部四角位置。

3. 根据权利要求2所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述可调式连接螺栓为直径10mm螺栓,所述支腿连接螺栓为直径5mm螺栓。

4. 根据权利要求1所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述可调支座上部支腿还包括数量为四个的支腿钢管连接小梁,四个所述支腿钢管连接小梁对应设于相邻两所述可调式支腿上部方钢管之间,且与所述可调式支腿上部方钢管的上部管体垂直连接。

5. 根据权利要求4所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,四个所述支腿钢管连接小梁共同围成一矩形。

6. 根据权利要求4所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述可调式支腿上部方钢管为50×50mm方钢管,所述支腿钢管连接小梁为50mm×30mm方钢管,所述可调式支腿下部方钢管为40×40mm方钢管。

7. 根据权利要求1所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述减震垫以及所述支腿减震垫均为厚度5mm的橡胶减震垫。

8. 根据权利要求1所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述顶面板、所述底面板以及所述支腿钢板底座均为厚度10mm的钢板,所述支腿连接垫片为厚度3mm的钢板。

9. 根据权利要求1所述的一种布料机支腿支撑装置,其特征在于,所述可调式支腿上部方钢管上相邻两所述可调节螺栓孔之间的间距为30mm。

## 一种布料机支腿支撑装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及布料机辅助设备技术领域,更具体地说,涉及一种布料机支腿支撑装置。

### 背景技术

[0002] 布料机是在现浇钢筋混凝土结构中最常使用到的混凝土浇筑工具,但其使用的环境绝大多数在钢筋绑扎成型的面板上,由于钢筋与模板都有保护层垫块支撑或板钢筋为双层布置,布料机支腿架在钢筋上,就与模板架空,无稳定的支撑。实际现场施工大多采用两种方法,一种是用木方填塞架空的地方,上面放一张较大面积的模板,然后将布料机支腿放在模板上,另外一种方法是用预制混凝土块填塞在分布钢筋之间的空隙上,再用木方垫在布料机与混凝土预制块之间。但这两种方法都有较大的弊端,因为布料机和混凝土泵管震动冲击力较大,而木方或混凝土预制块都不是固结在一起的整体,受动荷载后易松散,固定作用失效,导致布料机支腿与结构钢筋挤压,造成钢筋变形、移位,更为严重的会出现布料机倾覆,造成人员伤亡的安全事件。

[0003] 综上,上述两种在钢筋板面上架设布料机的方法不牢固可靠,具有安全隐患,因此不宜选用。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,针对目前混凝土布料机使用过程中存在的普遍性问题,本实用新型提出了一种布料机支腿支撑装置,旨在提高支腿与支模体系的可靠布置,提高设备使用过程中的安全稳定性,其具体技术方案如下:

[0005] 一种布料机支腿支撑装置,包括支座面板、可调支座上部支腿、可调支座下部支腿,所述支座面板包括形状、大小均相同的顶面板、减震垫以及底面板,且所述减震垫粘接固定于所述顶面板与所述底面板之间;所述可调支座上部支腿包括数量均为四个的支腿连接垫片以及可调式支腿上部方钢管,四个所述支腿连接垫片分别固定于所述底面板的底部四角位置,一个所述可调式支腿上部方钢管的顶端与一个所述支腿连接垫片的底面对应固定连接,且每一所述可调式支腿上部方钢管上沿竖直方向均设有数个可调节螺栓孔;所述可调支座下部支腿包括数量均为四个的可调式支腿下部方钢管、支腿钢板底座以及支腿减震垫,所述可调式支腿下部方钢管上开设有与所述可调节螺栓孔相适配的支腿开孔,所述可调式支腿下部方钢管能够适配插入所述可调式支腿上部方钢管中,并通过可调式连接螺栓穿过所述支腿开孔以及所述可调节螺栓孔,与所述可调式支腿上部方钢管相连接;所述可调式支腿下部方钢管的底部固定所述支腿钢板底座,所述支腿减震垫粘接固定于所述支腿钢板底座的底面上。

[0006] 本实用新型是一种适用于钢筋混凝土工程中为布料机提供稳定支撑的辅助设备,其原理是采用既有一定的刚度又有缓冲作用的多种材料复合形成的装置作为补充布料机与模板之间的空间,起到稳固布料机设备的作用。

[0007] 优选地,每一所述支腿连接垫片的四角处以及所述底面板的底面四角处均设有固定螺栓孔,四个所述支腿连接垫片分别通过与所述固定螺栓孔相适配的支腿连接螺栓安装于所述底面板的底部四角位置。

[0008] 优选地,所述可调式连接螺栓为直径10mm螺栓,所述支腿连接螺栓为直径5mm螺栓。

[0009] 优选地,所述可调支座上部支腿还包括数量为四个的支腿钢管连接小梁,四个所述支腿钢管连接小梁对应设于相邻两所述可调式支腿上部方钢管之间,且与所述可调式支腿上部方钢管的上部管体垂直连接。

[0010] 优选地,四个所述支腿钢管连接小梁共同围成一矩形。

[0011] 优选地,所述可调式支腿上部方钢管为50×50mm方钢管,所述支腿钢管连接小梁为50mm×30mm方钢管,所述可调式支腿下部方钢管为40×40mm方钢管。

[0012] 优选地,所述减震垫以及所述支腿减震垫均为厚度5mm的橡胶减震垫。

[0013] 优选地,所述顶面板、所述底面板以及所述支腿钢板底座均为厚度10mm的钢板,所述支腿连接垫片为厚度3mm的钢板。

[0014] 优选地,所述可调式支腿上部方钢管上相邻两所述可调节螺栓孔之间的间距为30mm。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:①适应性强,能够在不同间距分布筋的板面上使用。②高度能调节,以满足不同厚度混凝土的板的需求。③安装及拆卸清理方便。④可多次重复使用。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图做简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的实施例,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型一种布料机支腿支撑装置的整体结构示意图。

[0018] 图中:1-顶面板,2-减震垫,3-底面板,4-支腿连接垫片,5-可调式支腿上部方钢管,6-可调节螺栓孔,7-可调式支腿下部方钢管,8-支腿钢板底座,9-支腿减震垫,10-可调式连接螺栓,11-支腿连接螺栓,12-支腿钢管连接小梁。

## 具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0020] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“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发明和简化描述,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发明的限制。

[0021] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性

或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0022] 实施例:

[0023] 如图1所示,本实用新型一种布料机支腿支撑装置,包括支座面板、可调支座上部支腿、可调支座下部支腿三大构件。

[0024] 其中,

[0025] 构件一为支座面板,支座面板包括形状、大小均相同的顶面板1(10mm厚钢板)、减震垫2(5mm厚橡胶减震垫)以及底面板3(10mm厚钢板),减震垫2粘接固定于顶面板1与底面板3之间。

[0026] 构件二为可调支座上部支腿,可调支座上部支腿包括数量均为四个的支腿连接垫片4(3mm厚钢板)以及可调式支腿上部方钢管5(50×50mm方钢管),四个支腿连接垫片4分别固定于底面板3的底部四角位置,一个可调式支腿上部方钢管5的顶端与一个支腿连接垫片4的底面对应焊接固连,且每一可调式支腿上部方钢管5上沿竖直方向均设有数个直径10mm的可调节螺栓孔6,相邻两可调节螺栓孔6之间的间距一般为30mm。

[0027] 在进一步的具体实施例中,支腿连接垫片4的四角处以及底面板3的底面四角处均设有固定螺栓孔,四个支腿连接垫片4分别通过与固定螺栓孔相适配的支腿连接螺栓11安装于底面板3的底部四角位置。其中,支腿连接螺栓11一般为直径5mm螺栓。

[0028] 构件三为可调支座下部支腿,可调支座下部支腿包括数量均为四个的可调式支腿下部方钢管7(40×40mm方钢管)、支腿钢板底座8(10mm厚钢板)以及支腿减震垫9(5mm厚橡胶减震垫),可调式支腿下部方钢管7上开设有与可调节螺栓孔6相适配的支腿开孔,可调式支腿下部方钢管7能够适配插入可调式支腿上部方钢管5中,并通过可调式连接螺栓10穿过支腿开孔以及可调节螺栓孔6,与可调式支腿上部方钢管5相连接。可调式连接螺栓10一般为直径10mm螺栓。

[0029] 可调式支腿下部方钢管7的底部固定支腿钢板底座8,支腿减震垫9粘接固定于支腿钢板底座8的底面上。

[0030] 为了进一步优化上述技术方案,提高本实用新型布料机支腿支撑装置的支撑稳定性,可调支座上部支腿还包括数量为四个的支腿钢管连接小梁12(50mm×30mm方钢管),四个支腿钢管连接小梁12对应设于相邻两可调式支腿上部方钢管5之间,且与可调式支腿上部方钢管5的上部管体垂直焊接。四个支腿钢管连接小梁12共同围成一矩形。

[0031] 本实用新型采用支腿连接螺栓11将构件一、构件二相连接,再采用可调式连接螺栓10将构件二、构件三相连接形成统一整体。四个本实用新型装置组成一套设备,为布料机的四个支腿提供底部支撑。

[0032] 本实用新型的安装及使用过程为:

[0033] 在施工过程中,需要先根据泵管长度和布料机大体位置,测量布料机四个支腿支点的长度,在板面上放出四个支座点位,然后根据放出的点位放置四个本实用新型装置,同时,实际操作过程中,本实用新型装置还可根据分布筋位置进行微调,以避免分布钢筋;

[0034] 待本实用新型装置放置好后,用垂直起重设备将布料机就位,再根据实际情况微调本实用新型装置与布料机支腿位置,达到稳固、无空隙为可。

[0035] 当需要小范围移动布料机时,可将本实用新型装置从已浇筑混凝土的板面取出并进行清洗,再按上述布置方式进行安放即可。

[0036] 待混凝土浇筑全部完成后,在混凝土初凝前将本实用新型装置取出,进行清理、清洗、涂刷脱模剂,以方便下次使用。

[0037] 本实用新型装置具有造价低、效率高、轻便、经济实用、操作简单等特点,可以有效地提高布料机的稳定度,减少施工过程中的安全隐患。

[0038] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0039] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

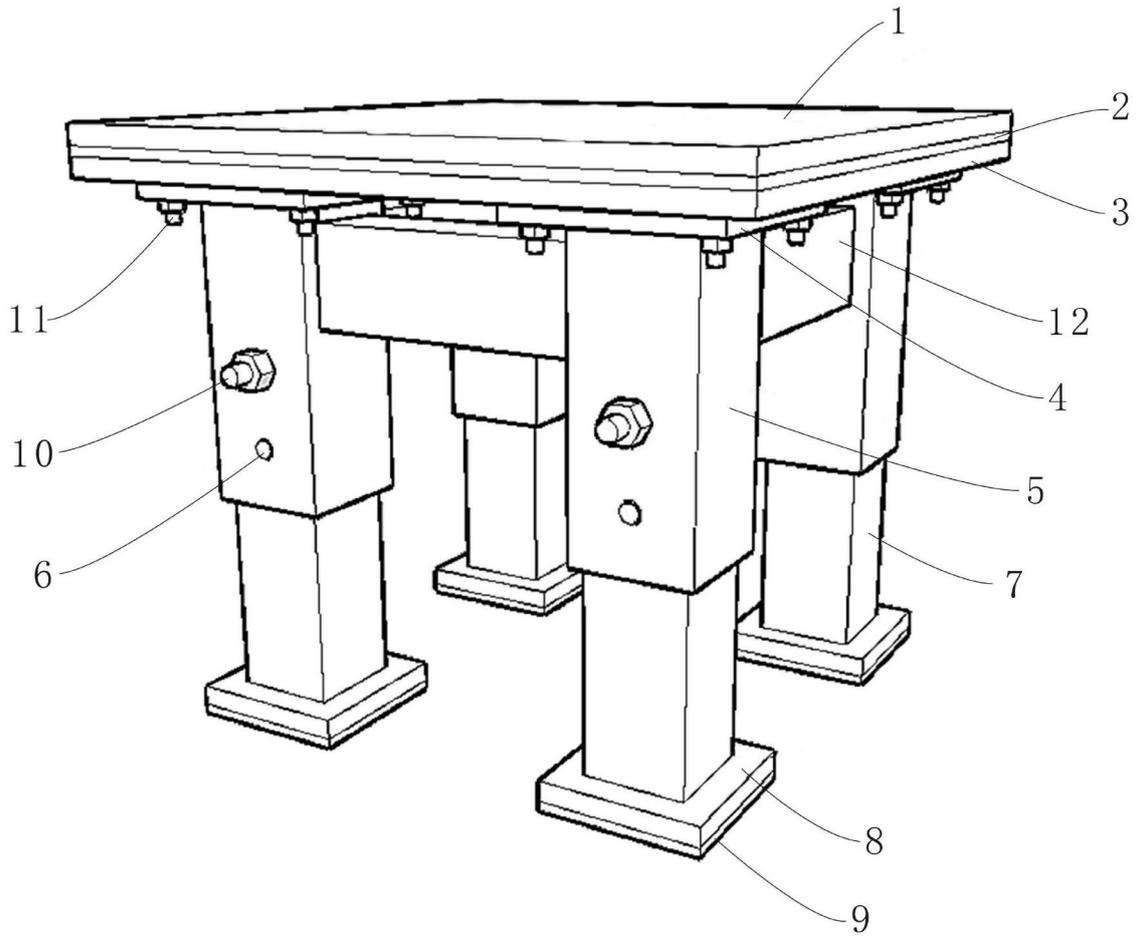


图1