(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211873880 U
(45)授权公告日 2020.11.06

(21)申请号 202020337891.0

(22)申请日 2020.03.17

(73)专利权人 中国建筑第五工程局有限公司
地址 410004 湖南省长沙市中意一路158号中建大厦

(72)发明人 欧阳旭 谭超 张枫 汤安 朱华付

(74)专利代理机构 长沙永星专利商标事务所(普通合伙) 43001
代理人 邓淑红

(51)Int.Cl.
E04G 21/10(2006.01)

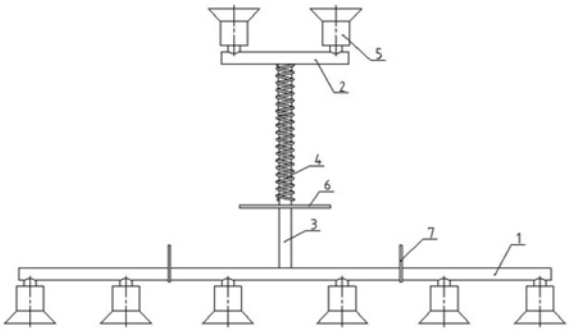
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种卫生间沉箱板厚度控制施工工具

(57)摘要

本实用新型公开了一种卫生间沉箱板厚度控制施工工具，包括下定位杆、上定位杆和竖向调节杆组件，下定位杆和上定位杆沿水平方向上下平行布置，竖向调节杆组件的长度可伸缩，垂直连接于上下定位杆之间，用于调节两定位杆之间的间距，下定位杆的正下侧和上定位杆的正上侧分别可拆卸连接有垫块，且垫块和相应定位杆之间的相对位置可调节。上、下定位杆分别用于支撑沉箱板的上下层钢筋，竖向调节杆可控制上下层钢筋之间的间距，上、下定位杆与垫块之间的相对位置可调整，可精确控制上下层钢筋外侧混凝土保护层的厚度，从整体上控制沉箱板的质量。竖向调节杆的长度可伸缩使得本工具还具有通用性，可适用于不同厚度的沉箱板施工。



CN 211873880 U

1.一种卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:它包括下定位杆、上定位杆和竖向调节杆组件,下定位杆和上定位杆沿水平方向上下平行布置,竖向调节杆组件的长度可伸缩,垂直连接于上、下定位杆之间,用于调节两定位杆之间的间距,下定位杆的正下侧和上定位杆的正上侧分别可拆卸连接有垫块,且垫块和相应定位杆之间的相对位置可调节。

2.如权利要求1所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述下定位杆和上定位杆均为圆钢,下定位杆的正下侧垂直连接有螺杆,上定位杆的正上侧垂直连接有螺杆。

3.如权利要求2所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述垫块包括喇叭头和从其小径端延伸的内螺纹套,内螺纹套与所述螺杆连接。

4.如权利要求3所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述喇叭头的外形为圆锥形。

5.如权利要求1所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述竖向调节杆组件包括实心杆、薄壁管和弹簧,薄壁管连接于实心杆的上端,弹簧套于薄壁管外,弹簧的下端焊接固定于实心钢杆的下部,弹簧的上端与所述上定位杆的正下侧焊接固定。

6.如权利要求5所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述实心杆为圆钢,其下部垂直固定有带止水片。

7.如权利要求1所述的卫生间沉箱板厚度控制施工工具,其特征在于:所述上定位杆和下定位杆上分别设置有用于绑扎上层钢筋和下层钢筋的钢筋固定扣。

一种卫生间沉箱板厚度控制施工工具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑领域的施工工具，具体为一种卫生间沉箱板厚度控制施工工具。

背景技术

[0002] 目前卫生间沉箱板的上下层钢筋之间的间距控制普遍采用钢筋马凳筋，施工现场常用的钢筋马凳筋有几字形马凳和一字形马凳，沉箱板板体的混凝土保护层厚度控制通常采用混凝土垫块。

[0003] 上述采用钢筋马凳和混凝土垫块的施工控制方式，虽然施工较方便，但是施工的质量控制难道很大，经常出现沉箱板上下层钢筋间距过大或过小，混凝土保护层出现无保护层或保护层过厚的现象，也就是说钢筋马凳很难按要求设置好。无混凝土保护层时，钢筋马凳易锈蚀，而混凝土保护层过厚时，由于缺乏钢筋支撑，容易因质量控制不到位而开裂，两种情形都会使沉箱板出现渗水现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种能精确控制沉箱板上下层钢筋之间间距及混凝土保护层厚度的通用型工具，提高沉箱板的整体质量。

[0005] 本实用新型提供的这种卫生间沉箱板厚度控制施工工具，包括下定位杆、上定位杆和竖向调节杆组件，下定位杆和上定位杆沿水平方向上下平行布置，竖向调节杆组件的长度可伸缩，垂直连接于上、下定位杆之间，用于调节两定位杆之间的间距，下定位杆的正下侧和上定位杆的正上侧分别可拆卸连接有垫块，且垫块和相应定位杆之间的相对位置可调节。

[0006] 上述技术方案的一种实施方式中，所述下定位杆和上定位杆均为圆钢，下定位杆的正下侧垂直连接有螺杆，上定位杆的正上侧垂直连接有螺杆。

[0007] 上述技术方案的一种实施方式中，所述垫块包括喇叭头和从其小径端延伸的内螺纹套，内螺纹套与所述螺杆连接。

[0008] 上述技术方案的一种实施方式中，所述喇叭头为的外形为圆锥形。

[0009] 上述技术方案的一种实施方式中，所述竖向调节杆组件包括实心杆、薄壁管和弹簧，薄壁管连接于实心杆的上端，弹簧套于薄壁管外，弹簧的下端焊接固定于实心钢杆的下部，弹簧的上端与所述上定位杆的正下侧焊接固定。

[0010] 上述技术方案的一种实施方式中，所述实心杆为圆钢，其下部垂直固定有带止水片。

[0011] 上述技术方案的一种实施方式中，所述上定位杆和下定位杆上分别设置有用于绑扎上层钢筋和下层钢筋的钢筋固定扣。

[0012] 本实用新型的上、下定位杆分别用于支撑沉箱板的上下层钢筋，竖向调节杆的长度可伸缩，可通过竖向调节杆的伸缩来控制上下层钢筋之间的间距，上定位杆的正上侧和

下定位杆的正下侧分别连接有垫块，而且上、下定位杆与垫块之间的相对位置可调整，从而可以精确控制上、下层钢筋外侧混凝土保护层的厚度，从整体上控制沉箱板的质量。竖向调节杆的长度可伸缩使得本工具还具有通用性，可适用于不同厚度的沉箱板施工。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一个实施例的主视结构示意图。

具体实施方式

[0014] 如图1所示，本实施例公开的这种卫生间沉箱板厚度控制施工工具，包括下定位杆1、上定位杆2、竖向调节杆3、弹簧4、垫块5、带止水片6和钢筋固定扣7。

[0015] 本实施例的上、下定位杆采用相同直径的圆钢制作，但下定位杆1的长度大于上定位杆2的长度，以便于工具的稳定放置。

[0016] 下定位杆1的长度可根据现场沉箱板的平面尺寸确定，对于平面尺寸较小的沉箱板，可将下定位杆的长度设置为与沉箱板的宽度一致，而沿沉箱板的长度方向均布多个工具。而对于平面尺寸较大的沉箱板，则可考虑选用沿宽度方向布置多个工具，沿长度方向布置多排工具。

[0017] 下定位杆1水平布置，其长度方向正下侧等间距连接多根螺杆，螺杆数量及间距根据现场情形确定。

[0018] 本实施例的上、下定位杆优选直径为12mm的圆钢制作，选用规格为M12*20的螺杆。

[0019] 垫块5采用塑料材质，包括圆锥形的实体部分和其小径段延伸出去的内螺纹管套，本实施例垫块圆锥形的实体部分大径端和小径端的直径分别为50mm和35mm，内螺纹管套中心的螺纹孔用于连接螺杆。

[0020] 竖向调节杆3包括实心杆和其上端连接的薄壁管，实心杆选用直径为12mm的圆钢，长度为200-250mm，薄壁管套于实心杆的上端，其内径以在外力作用下可沿实心杆的外壁滑动为准，薄壁管的长度宜为50mm左右。

[0021] 弹簧4的上部套于薄壁管外，最好使弹簧的上端和薄壁管的上端平齐，弹簧下部套于实心杆外。

[0022] 弹簧4和薄壁管的上端与上定位杆2固定，弹簧4的下端与实心杆固定，将上定位杆往下压时，弹簧被压缩的同时薄壁管沿实心杆滑动，以保证稳定性。

[0023] 为了提高沉箱板的防水性能，在竖向调节杆的下部连接带止水片6，带止水片的长×宽×厚尺寸宜为100mm×30mm×3mm。

[0024] 本工具的使用过程如下：

[0025] 使用前先根据沉箱板的设计厚度调节上、下定位杆和其连接的垫块之间的相对位置，以控制混凝土保护层的厚度。

[0026] 在沉箱板的下层钢筋绑扎好放于底模上后，将本工具以下定位杆连接的垫块置于底模上，并将下定位杆通过其上预先设定的钢筋固定扣7与下层钢筋绑在一起，使本工具定位。本工具的具体布置位置及数量根据现场情形确定。

[0027] 由于本工具上下定位杆之间的初始间距为最大值，弹簧处于自由状态，所以接下来将上定位杆往下压至它与下定位杆之间的间距达到设定值，同时将上层钢筋与上定位杆

通过预先设定的钢筋固定扣7绑好。

[0028] 钢筋固定扣7可采用直径为2mm的钢丝通过钳子扭固于上下定位杆上，扭固后两侧预留合适的长度用于绑扎上下层钢筋。

[0029] 浇筑好混凝土达到要求拆模后，垫块可拆卸下来重复利用。

[0030] 从上述结构及应用可以看出，本工具不仅可精确控制沉箱板上下层钢筋之间的间距，还能精确控制其两侧的混凝土保护层厚度，所以能从整体上控制沉质量，还具有通用性，可适用于不同厚度的沉箱板施工。

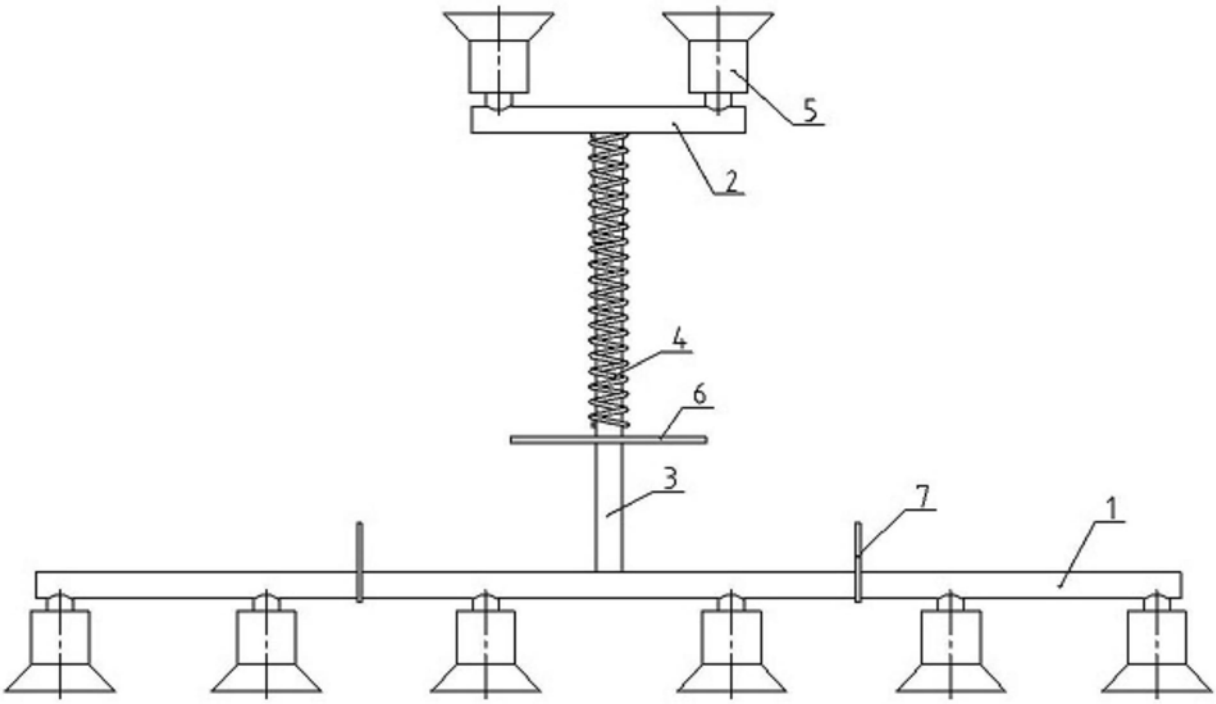


图1