



(21) 申请号 202220793079.8

(22) 申请日 2022.04.07

(73) 专利权人 中国建筑第五工程局有限公司  
地址 410000 湖南省长沙市雨花区中意一路158号

(72) 发明人 李磊 赵佳林 周海军 徐振华  
丁阳 丁甫林 汪亚忠

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务所(普通合伙) 34175  
专利代理师 刘朝琴

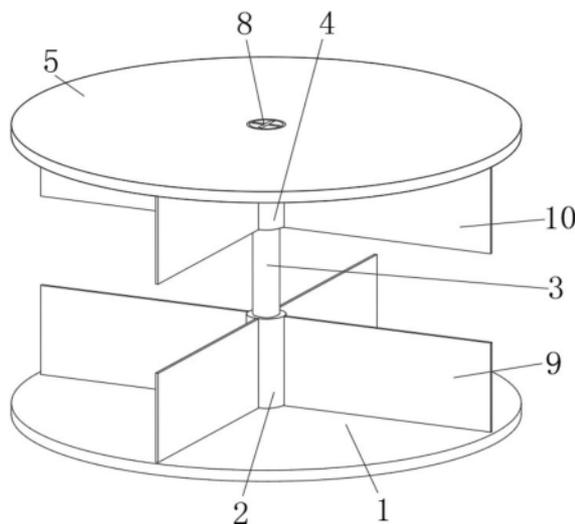
(51) Int. Cl.  
E04D 13/16 (2006.01)  
E04F 15/18 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称  
一种工字型支撑结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工字型支撑结构,包括支撑底板,所述支撑底板的上表面中心位置固定连接固定柱,所述固定柱的顶端固定连接调节杆,所述调节杆的表面套设有支撑套筒,所述支撑套筒的顶端固定连接支撑顶板,所述调节杆的顶端开设有螺纹槽,螺纹槽的内壁螺纹连接有调整丝杆,调整丝杆的顶端延伸至支撑套筒的外部。该工字型支撑结构,通过设置支撑底板、固定柱、支撑套筒和支撑顶板,可以将保温棉材料垫固定在支撑底板和支撑顶板之间,利用固定柱和支撑套筒起到有效的刚性支撑,能够大大增加超高密度玻璃棉弹性垫竖向的承载力级竖向弹性模量,减少超高密度玻璃棉弹性垫因为厚度方向承载力较低的问题。



1. 一种工字型支撑结构,包括支撑底板(1),其特征在于:所述支撑底板(1)的上表面中心位置固定连接固定柱(2),所述固定柱(2)的顶端固定连接调节杆(3),所述调节杆(3)的表面套设有支撑套筒(4),所述支撑套筒(4)的顶端固定连接支撑顶板(5),所述调节杆(3)的顶端开设有螺纹槽(6),螺纹槽(6)的内壁螺纹连接调整丝杆(7),调整丝杆(7)的顶端延伸至支撑套筒(4)的外部,且调整丝杆(7)的顶端固定连接调节块(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种工字型支撑结构,其特征在于:所述支撑底板(1)的上表面固定连接四个第一限位板(9),四个所述第一限位板(9)呈十字形均匀分布在支撑底板(1)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种工字型支撑结构,其特征在于:所述支撑顶板(5)的下表面固定连接四个第二限位板(10),四个所述第二限位板(10)呈十字形均匀分布在支撑顶板(5)的下表面。

4. 根据权利要求1所述的一种工字型支撑结构,其特征在于:所述支撑套筒(4)的内壁开设有导向滑槽,所述调节杆(3)的表面固定连接导向块(11),导向块(11)与导向滑槽滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工字型支撑结构,其特征在于:所述支撑套筒(4)的顶端开设有与调整丝杆(7)相适配的轴孔。

6. 根据权利要求1所述的一种工字型支撑结构,其特征在于:所述支撑顶板(5)的上表面开设有与调节块(8)相适配的圆孔。

## 一种工字型支撑结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种工字型支撑结构。

### 背景技术

[0002] 随着建筑业对楼面工程涉及的节能和隔振的建筑功能越来越重视,在楼地面施工质量上也渐渐被大家所重视,但由于在施工工艺、材料质量、工期紧迫等诸多方面的原因,使得保温隔音楼地面施工完成面屡屡出现裂缝,严重影响使用功能及其美观。

[0003] 保温材料层出现问题的主要原因有,由于现有的保温材料垫在铺设布置时,缺乏有效的刚性支撑结构,导致保温材料存在竖向承载力差的问题,为此,我们提出了一种工字型支撑结构,不仅能够提高保温材料的竖向承载力,且能够适用于安装和布置不同厚度的保温材料。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工字型支撑结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工字型支撑结构,包括支撑底板,所述支撑底板的上表面中心位置固定连接有固定柱,所述固定柱的顶端固定连接有调节杆,所述调节杆的表面套设有支撑套筒,所述支撑套筒的顶端固定连接有支撑顶板,所述调节杆的顶端开设有螺纹槽,螺纹槽的内壁螺纹连接有调整丝杆,调整丝杆的顶端延伸至支撑套筒的外部,且调整丝杆的顶端固定连接有调节块。

[0006] 优选的,所述支撑底板的上表面固定连接有四个第一限位板,四个所述第一限位板呈十字形均匀分布在支撑底板的上表面。

[0007] 优选的,所述支撑顶板的下表面固定连接有四个第二限位板,四个所述第二限位板呈十字形均匀分布在支撑顶板的下表面。

[0008] 优选的,所述支撑套筒的内壁开设有导向滑槽,所述调节杆的表面固定连接有导向块,导向块与导向滑槽滑动连接。

[0009] 优选的,所述支撑套筒的顶端开设有与调整丝杆相适配的轴孔。

[0010] 优选的,所述支撑顶板的上表面开设有与调节块相适配的圆孔。

[0011] 有益效果

[0012] 本实用新型提供了一种工字型支撑结构,具备以下有益效果:

[0013] 1. 该工字型支撑结构,通过设置支撑底板、固定柱、支撑套筒和支撑顶板,可以将保温棉材料垫固定在支撑底板和支撑顶板之间,利用固定柱和支撑套筒起到有效的刚性支撑,能够大大增加超高密度玻璃棉弹性垫竖向的承载力级竖向弹性模量,减少超高密度玻璃棉弹性垫因为厚度方向承载力较低的问题。

[0014] 2. 该工字型支撑结构,通过设置调节杆、调整丝杆和调节块,方便工作人员通过转动调节块带动调整丝杆转动,进而可以带动调节杆在支撑套筒的内壁上下移动,从而实现

调节支撑底板和支撑顶板之间的间距,进而便于对不同厚度的保温材料进行支撑和固定,通过设置第一限位板和第二限位板,可以对保温材料进行限位,使安装布置操作更加方便。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型支撑套筒正剖结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型侧视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型保温材料施工布置俯视示意图。

[0019] 图中:1支撑底板、2固定柱、3调节杆、4支撑套筒、5支撑顶板、6螺纹槽、7调整丝杆、8调节块、9第一限位板、10第二限位板、11导向块。

### 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种工字型支撑结构,包括支撑底板1,支撑底板1的上表面固定连接有四个第一限位板9,四个第一限位板9呈十字形均匀分布在支撑底板1的上表面。

[0022] 支撑底板1的上表面中心位置固定连接有固定柱2,固定柱2的顶端固定连接有调节杆3,调节杆3的表面套设有支撑套筒4,支撑套筒4的内壁开设有导向滑槽,调节杆3的表面固定连接有导向块11,导向块11与导向滑槽滑动连接。

[0023] 支撑套筒4的顶端固定连接有支撑顶板5,支撑顶板5的下表面固定连接有四个第二限位板10,四个第二限位板10呈十字形均匀分布在支撑顶板5的下表面。

[0024] 通过设置第一限位板9和第二限位板10,可以对保温材料进行限位,使安装布置操作更加方便。

[0025] 通过设置支撑底板1、固定柱2、支撑套筒4和支撑顶板5,可以将保温棉材料垫固定在支撑底板1和支撑顶板5之间,利用固定柱2和支撑套筒4起到有效的刚性支撑,能够大大增加超高密度玻璃棉弹性垫竖向的承载力级竖向弹性模量,减少超高密度玻璃棉弹性垫因为厚度方向承载力较低的问题。

[0026] 调节杆3的顶端开设有螺纹槽6,螺纹槽6的内壁螺纹连接有调整丝杆7,调整丝杆7的顶端延伸至支撑套筒4的外部,且调整丝杆7的顶端固定连接有调节块8,支撑套筒4的顶端开设有与调整丝杆7相适配的轴孔,轴孔的内壁设置有轴承,调整丝杆7通过轴承与支撑套筒4转动连接,支撑顶板5的上表面开设有与调节块8相适配的圆孔,调节块8的上表面开设有操作凹槽,方便工作人员使用螺丝刀等工具对调节块8进行转动。

[0027] 通过设置调节杆3、调整丝杆7和调节块8,方便工作人员通过转动调节块8带动调整丝杆7转动,进而可以带动调节杆3在支撑套筒4的内壁上下移动,从而实现调节支撑底板1和支撑顶板5之间的间距,进而便于对不同厚度的保温材料进行支撑和固定。

[0028] 工作原理:在对保温材料进行安装布置时,首先将支撑底板1固定在基面,然后将

四块保温材料垫放置在支撑底板1和支撑顶板5之间,并且通过第一限位板9和第二限位板10可以对保温材料进行对齐和限位,然后通过转动调节块8带动调整丝杆7转动,调整丝杆7带动支撑套筒4在调节杆3的表面画的,进而带动支撑顶板5对保温材料板的顶部进行按压和固定,从而提高对保温材料板的固定效果。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

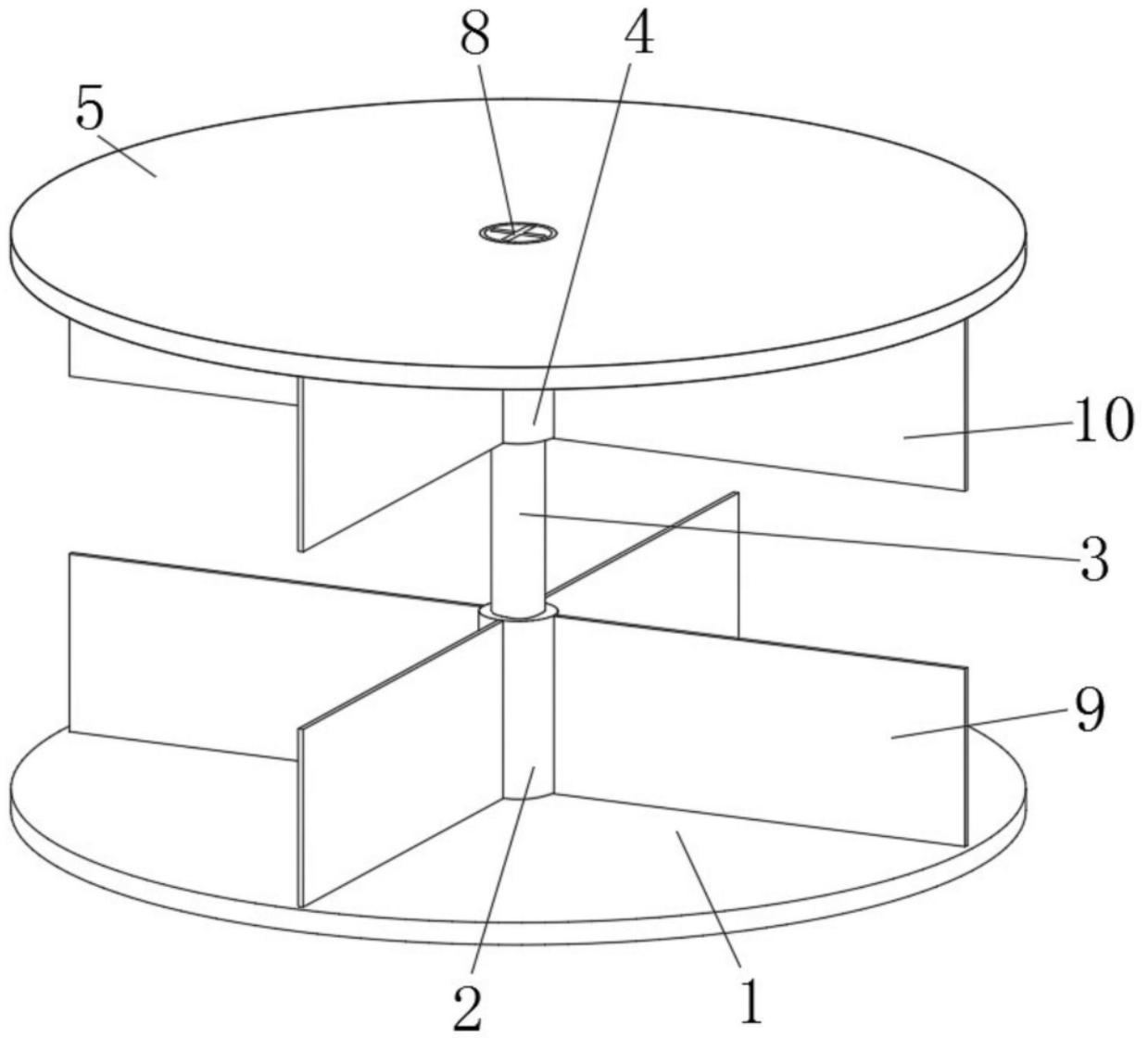


图1

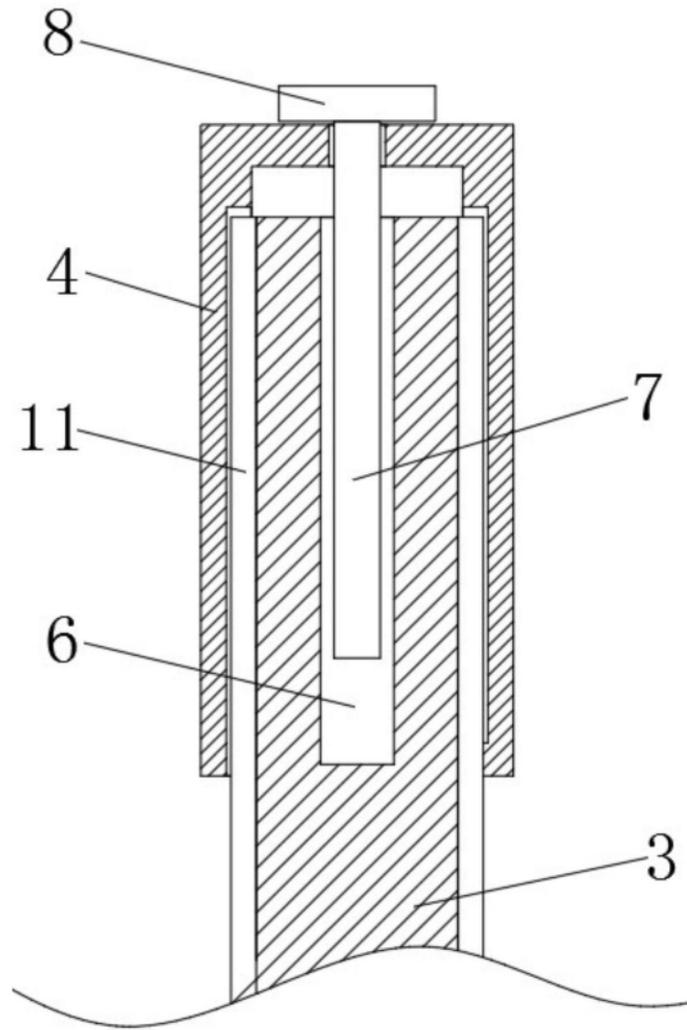


图2

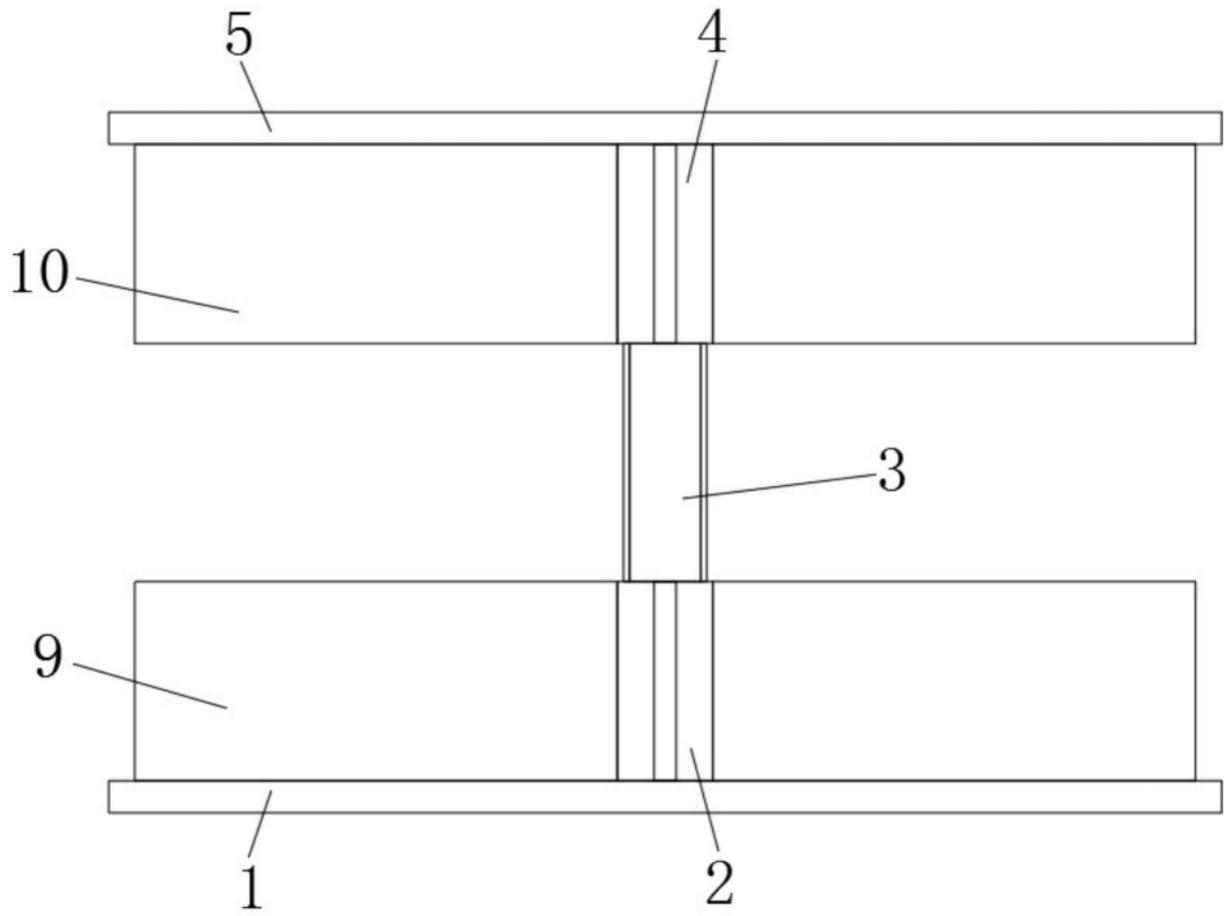


图3

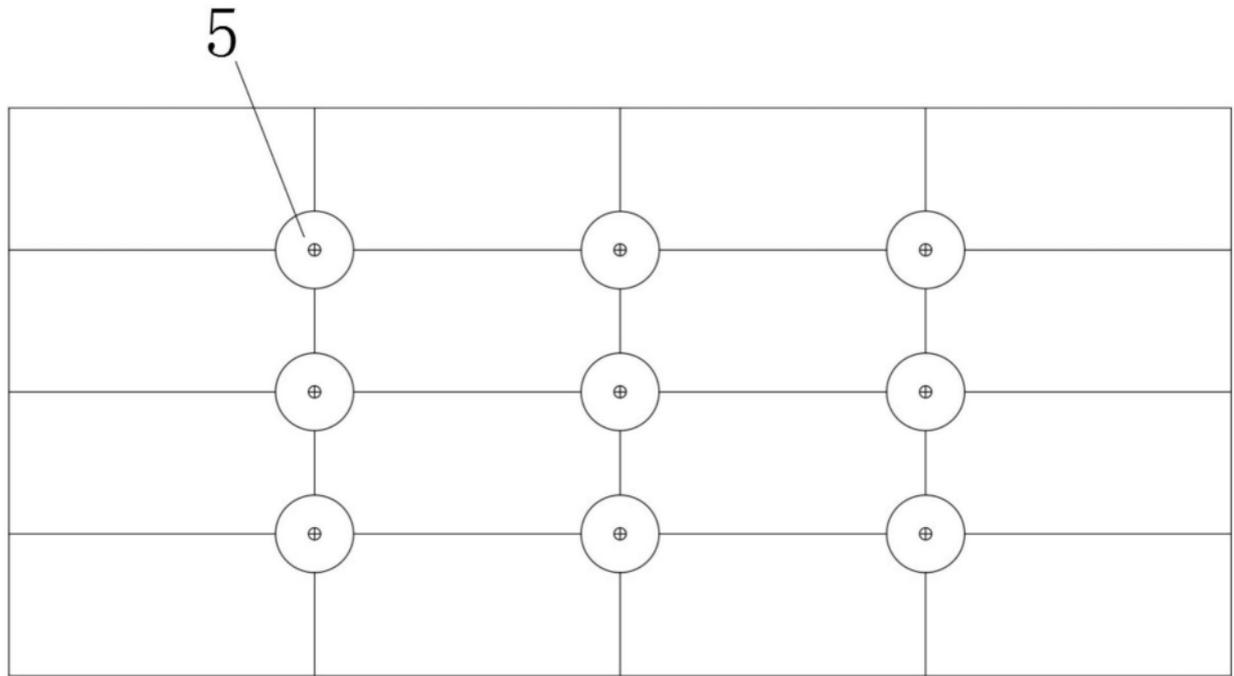


图4