



(21) 申请号 202420761615.5

(22) 申请日 2024.04.12

(73) 专利权人 北京中天北方建设有限公司

地址 101100 北京市通州区张家湾镇广源
西街9号2层266室

专利权人 中天建设集团有限公司

(72) 发明人 贺娅梅 俞佳波 卫星 马建祥
王丽丽

(74) 专利代理机构 青岛申达知识产权代理有限
公司 37243

专利代理师 刘欣

(51) Int. Cl.

E04G 23/04 (2006.01)

E04G 25/00 (2006.01)

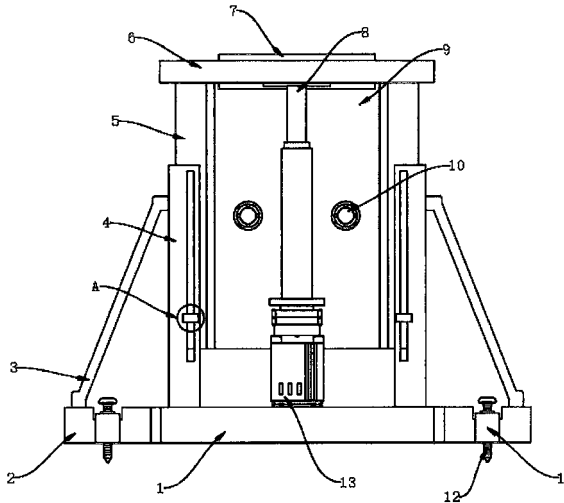
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种剪力墙临时顶升加固装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪力墙临时顶升加固装置,包括支撑底座,所述支撑底座的两侧固定连接有连接板,所述连接板的外侧固定连接有连接座,所述支撑底座两侧的顶端固定连接有第一立架,所述支撑底座的上方设置有可调节位置的加固组件,所述加固组件包括支撑板、手轮、第一加固板、连接杆、缓冲弹簧、第二加固板、粘贴板和丝杆。该剪力墙临时顶升加固装置通过设置有支撑板、手轮、第一加固板、连接杆、缓冲弹簧、粘贴板和第二加固板,对剪力墙的外壁提供强效支撑力,有效防止因距离不够导致支撑力下降,解决的是排架、支架与剪力墙之间的距离有限,无法根据距离适配调节使用,容易减轻对剪力墙提供的支撑力的问题。



1. 一种剪力墙临时顶升加固装置,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)的两侧固定连接连接有连接板(25),所述连接板(25)的外侧固定连接连接有连接座(2),所述支撑底座(1)两侧的顶端固定连接连接有第一立架(4),所述支撑底座(1)的上方设置有可调节位置的加固组件;

所述加固组件包括支撑板(9)、手轮(10)、第一加固板(15)、连接杆(16)、缓冲弹簧(17)、第二加固板(18)、粘贴板(19)和丝杆(20),所述支撑底座(1)的上方设置有顶板(6),所述顶板(6)的后端固定连接连接有外接板(7),所述外接板(7)的底端固定连接连接有支撑板(9),所述支撑板(9)的两侧贯穿设置有丝杆(20),所述丝杆(20)的前端固定连接连接有手轮(10),所述丝杆(20)的后端活动连接有第二加固板(18),所述第二加固板(18)的后端设置有第一加固板(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述第一加固板(15)的后端开设有槽口,所述第一加固板(15)槽口处的前端固定连接连接有多组连接杆(16),所述连接杆(16)的外部套接设置有缓冲弹簧(17),所述连接杆(16)的后端与第一加固板(15)的后端固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述第二加固板(18)两侧的后端与第一加固板(15)两侧的前端之间固定连接连接有粘贴板(19)。

4. 根据权利要求1所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述第一立架(4)的侧壁内部竖向贯穿设置有第二立架(5),所述支撑板(9)的两侧与第二立架(5)的侧壁固定连接,所述第二立架(5)的顶端和顶板(6)的底端固定连接,所述第一立架(4)的前端和后端均竖向开设有滑槽(23),所述顶板(6)的底端固定连接连接有推杆(8),所述支撑底座(1)的顶端固定连接连接有气缸(13),所述气缸(13)的顶端和推杆(8)的底端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述第二立架(5)底部的前端和后端均固定连接连接有外接滑杆(22),所述外接滑杆(22)贯穿滑槽(23)的内部并与滑槽(23)的内壁构成滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述外接滑杆(22)的外端固定连接有限位板(24),所述限位板(24)的长度大于滑槽(23)的长度。

7. 根据权利要求1所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述连接座(2)的顶端开设有内置凹槽(21),所述连接座(2)的内部贯穿设置有导向筒(11),所述导向筒(11)的内部螺纹连接有紧固螺栓(12),所述连接座(2)一侧的顶端和第一立架(4)外侧的顶端之间固定连接连接有侧固定架(3)。

8. 根据权利要求7所述的一种剪力墙临时顶升加固装置,其特征在于:所述紧固螺栓(12)的顶端固定连接连接有旋钮(14),所述旋钮(14)位于内置凹槽(21)中。

一种剪力墙临时顶升加固装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剪力墙技术领域,具体为一种剪力墙临时顶升加固装置。

背景技术

[0002] 剪力墙又称为抗风墙、抗震墙或结构墙,房屋或构筑物中主要承受风荷载或地震作用引起的水平荷载和竖向荷载的墙体,在施工过程中,剪力墙可能会受到各种作用力的影响而发生位移,需要进行临时支撑以保持其稳定性,以免影响工程质量和安全,剪力墙的临时支撑必不可少。

[0003] 剪力墙的临时支撑形式应选择合适的支撑结构,如排架、支架等,临时支撑必须足够强度,以保证剪力墙的稳定性,但现阶段使用的排架、支架与剪力墙之间的距离有限,无法根据距离适配调节使用,容易减轻对剪力墙提供的支撑力,降低支撑效果。

[0004] 因此,提出一种新型的剪力墙临时顶升加固装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种剪力墙临时顶升加固装置,以解决上述背景技术中提出的排架、支架与剪力墙之间的距离有限,无法根据距离适配调节使用,容易减轻对剪力墙提供的支撑力,降低支撑效果的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种剪力墙临时顶升加固装置,包括支撑底座,所述支撑底座的两侧固定连接连接有连接板,所述连接板的外侧固定连接连接有连接座,所述支撑底座两侧的顶端固定连接连接有第一立架,所述支撑底座的上方设置有可调节位置的加固组件;

[0007] 所述加固组件包括支撑板、手轮、第一加固板、连接杆、缓冲弹簧、第二加固板、粘贴板和丝杆,所述支撑底座的上方设置有顶板,所述顶板的后端固定连接连接有外接板,所述外接板的底端固定连接连接有支撑板,所述支撑板的两侧贯穿设置有丝杆,所述丝杆的前端固定连接连接有手轮,所述丝杆的后端活动连接有第二加固板,所述第二加固板的后端设置有第一加固板;

[0008] 优选的,所述第一加固板的后端开设有槽口,所述第一加固板槽口处的前端固定连接有多组连接杆,所述连接杆的外部套接设置有缓冲弹簧,所述连接杆的后端与第一加固板的后端固定连接。

[0009] 优选的,所述第一加固板的后端开设有槽口,所述第一加固板槽口处的前端固定连接有多组连接杆,所述连接杆的外部套接设置有缓冲弹簧,所述连接杆的后端与第一加固板的后端固定连接。

[0010] 优选的,所述第一立架的侧壁内部竖向贯穿设置有第二立架,所述支撑板的两侧与第二立架的侧壁固定连接,所述第二立架的顶端和顶板的底端固定连接,所述第一立架的前端和后端均竖向开设有滑槽,所述顶板的底端固定连接连接有推杆,所述支撑底座的顶端固定连接连接有气缸,所述气缸的顶端和推杆的底端固定连接。

[0011] 优选的,所述第二立架底部的前端和后端均固定连接有外接滑杆,所述外接滑杆贯穿滑槽的内部并与滑槽的内壁构成滑动连接。

[0012] 优选的,所述外接滑杆的外端固定连接有限位板,所述限位板的长度大于滑槽的长度。

[0013] 优选的,所述连接座的顶端开设有内置凹槽,所述连接座的内部贯穿设置有导向筒,所述导向筒的内部螺纹连接有紧固螺栓,所述连接座一侧的顶端和第一立架外侧的顶端之间固定连接有侧固定架。

[0014] 优选的,所述紧固螺栓的顶端固定连接有旋钮,所述旋钮位于内置凹槽中。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该剪力墙临时顶升加固装置不仅实现了距离调节功能,实现了升降稳定功能,而且实现了支撑固定功能;

[0016] (1) 通过设置有支撑板、手轮、第一加固板、连接杆、缓冲弹簧、粘贴板和第二加固板,第一加固板和第二加固板相互配合,对剪力墙的外壁提供强效支撑力,增强剪力墙的稳定性的,通过丝杆转动可对第一加固板和第二加固板的位置进行适配调节,有效防止因距离不够导致支撑力下降,连接杆的外部套接安装有缓冲弹簧,减少冲击力,加固支撑性,避免第一加固板和第二加固板受到撞击后发生损坏无法使用;

[0017] (2) 通过设置有第一立架、第二立架、滑槽、外接滑杆和限位板,气缸与推杆带动顶板向上移动,对结构的高度进行灵活调节,扩大使用范围,第二立架升降移动期间通过外接滑杆在滑槽的内部稳定移动,增强第二立架的平衡性和稳定性,有效防止顶板发生倾斜晃动,同时利用限位板贯穿滑槽,对第二立架的两端提供限位,加强第一立架与第一立架之间的连接,避免第二立架发生松动甚至脱落;

[0018] (3) 通过设置有连接座、连接板、导向筒、紧固螺栓、旋钮和侧固定架,可通过多组紧固螺栓对支撑底座和连接座进行安装固定,确保提供支撑力的同时自身结构不会发生位置移动,提高支撑底座的固定性,同时利用两组侧固定架对第一立架的外侧提供支撑保护,通过导向筒方便紧固螺栓上下移动,起到安装定位的作用,简化操作步骤。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的第一加固板俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的图1中A处局部剖面放大结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的连接座正视结构示意图。

[0023] 图中:1、支撑底座;2、连接座;3、侧固定架;4、第一立架;5、第二立架;6、顶板;7、外接板;8、推杆;9、支撑板;10、手轮;11、导向筒;12、紧固螺栓;13、气缸;14、旋钮;15、第一加固板;16、连接杆;17、缓冲弹簧;18、第二加固板;19、粘贴板;20、丝杆;21、内置凹槽;22、外接滑杆;23、滑槽;24、限位板;25、连接板。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:请参阅图1-4,一种剪力墙临时顶升加固装置,包括支撑底座1,支撑底座1的两侧固定连接连接有连接板25,连接板25的外侧固定连接连接有连接座2,支撑底座1两侧的顶端固定连接连接有第一立架4,支撑底座1的上方设置有可调节位置的加固组件;

[0026] 加固组件包括支撑板9、手轮10、第一加固板15、连接杆16、缓冲弹簧17、第二加固板18、粘贴板19和丝杆20,支撑底座1的上方设置有顶板6,顶板6的后端固定连接连接有外接板7,外接板7的底端固定连接连接有支撑板9,支撑板9的两侧贯穿设置有丝杆20,丝杆20的前端固定连接连接有手轮10,丝杆20的后端活动连接有第二加固板18,第二加固板18的后端设置有第一加固板15;

[0027] 第一加固板15的后端开设有槽口,第一加固板15槽口处的前端固定连接连接有连接杆16,连接杆16的外部套接设置有缓冲弹簧17,连接杆16的后端与第一加固板15的后端固定连接;

[0028] 第二加固板18两侧的后端与第一加固板15两侧的前端之间固定连接连接有粘贴板19;

[0029] 具体地,如图1和图2所示,使用时转动手轮10后根据结构与剪力墙之间的距离将丝杆20旋转至合适的位置,第一加固板15和第二加固板18对剪力墙的侧壁提供支撑力,同时利用缓冲弹簧17起到缓冲保护的作用。

[0030] 实施例2:第一立架4的侧壁内部竖向贯穿设置有第二立架5,支撑板9的两侧与第二立架5的侧壁固定连接,第二立架5的顶端和顶板6的底端固定连接,第一立架4的前端和后端均竖向开设有滑槽23,顶板6的底端固定连接连接有推杆8,支撑底座1的顶端固定连接连接有气缸13,气缸13的顶端和推杆8的底端固定连接;

[0031] 第二立架5底部的前端和后端均固定连接连接有外接滑杆22,外接滑杆22贯穿滑槽23的内部并与滑槽23的内壁构成滑动连接;

[0032] 外接滑杆22的外端固定连接有限位板24,限位板24的长度大于滑槽23的长度;

[0033] 具体地,如图1和图3所示,使用时气缸13运行后通过推杆8将顶部固定的顶板6向上顶起,第二立架5通过外接滑杆22在滑槽23中稳定向上移动,第二立架5与第一立架4相互配合,对顶板6的底部提供支撑力。

[0034] 实施例3:连接座2的顶端开设有内置凹槽21,连接座2的内部贯穿设置有导向筒11,导向筒11的内部螺纹连接有紧固螺栓12,连接座2一侧的顶端和第一立架4外侧的顶端之间固定连接连接有侧固定架3;

[0035] 紧固螺栓12的顶端固定连接连接有旋钮14,旋钮14位于内置凹槽21中;

[0036] 具体地,如图1和图4所示,使用时将支撑底座1放置在合适的位置,依次转动旋钮14后带动紧固螺栓12在导向筒11的内部向下移动,对支撑底座1和连接座2进行全方位的固定,确保支撑保护期间不会发生位置移动。

[0037] 工作原理:本实用新型在使用时,将支撑底座1放置在合适的位置,依次转动旋钮14后带动紧固螺栓12在导向筒11的内部向下移动,对支撑底座1和连接座2进行全方位的固定,气缸13运行后通过推杆8将顶部固定的顶板6向上顶起,第二立架5通过外接滑杆22在滑槽23中稳定向上移动,转动手轮10后根据结构与剪力墙之间的距离将丝杆20旋转至合适的位置,第一加固板15和第二加固板18对剪力墙的侧壁提供支撑力。

[0038] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而

且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

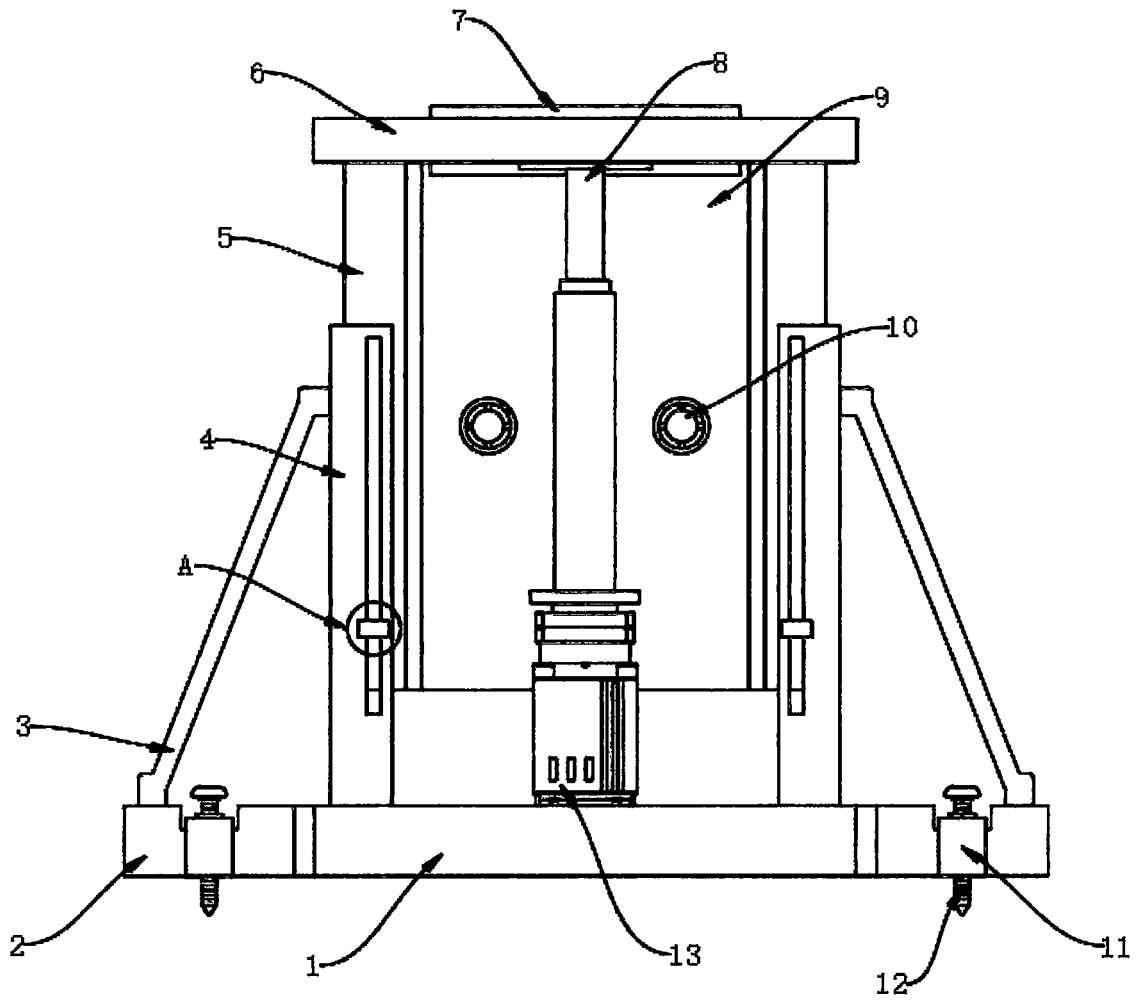


图1

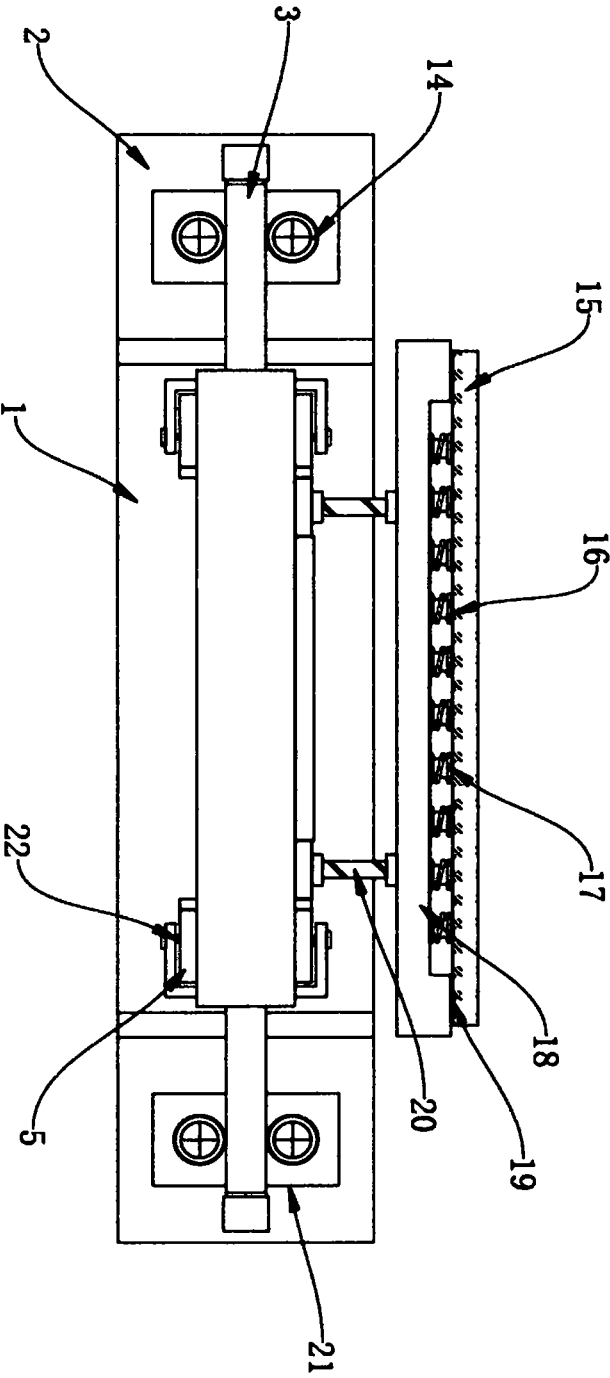


图2

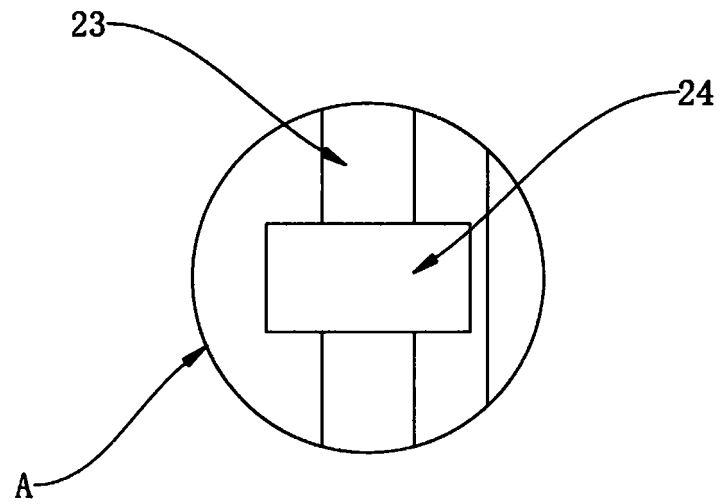


图3

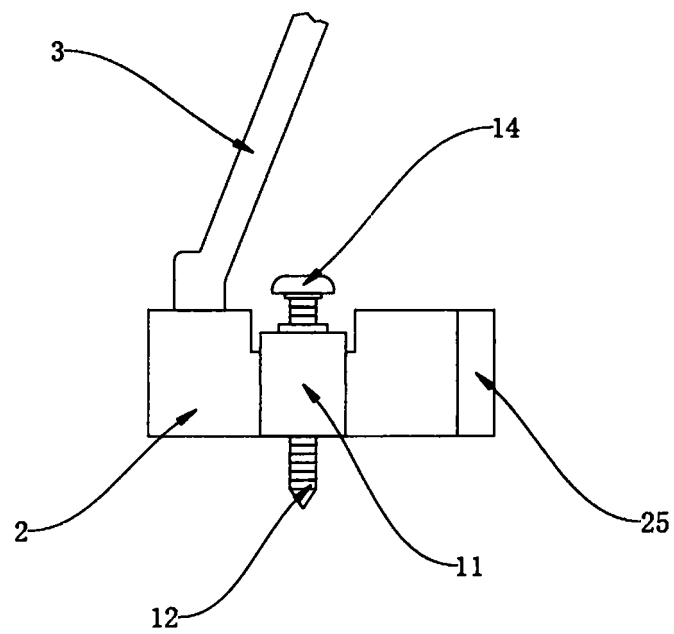


图4