



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211736326 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 202020063396.5

(22) 申请日 2020.01.13

(73) 专利权人 通州建总集团有限公司

地址 226300 江苏省南通市高新区新世纪
大道998号

(72) 发明人 张卫

(74) 专利代理机构 石家庄轻拓知识产权代理事
务所(普通合伙) 13128

代理人 侯迎新

(51) Int. Cl.

E04G 5/04 (2006.01)

E04G 3/30 (2006.01)

E04G 3/32 (2006.01)

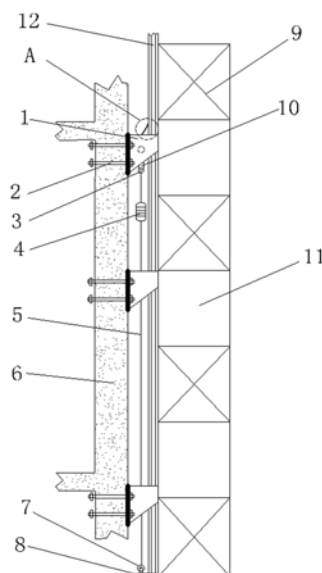
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑施工用装配式外墙爬架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用装配式外墙爬架,包括固设于墙体外侧的若干列附墙支座组,于墙体外悬挑有具有沿竖向延伸的若干爬升导轨的主框架,各所述爬升导轨与相对应的附墙支座组滑动连接,于主框架上沿竖向间隔装配有若干水平桁架组,各水平桁架组包括沿水平方向依次连接的水平桁架,各附墙支座组位于最上端的附墙支座与主框架底部相对应处通过电动葫芦连接,于各附墙支座组与相对应的爬升导轨之间构造有防坠机构。本实用新型具有操作简单方便,节约安装时间,并节省劳动力的特点。本实用新型适用于建筑施工的技术领域。



1. 一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:包括固设于墙体外侧的若干列附墙支座组,于墙体外悬挑有具有沿竖向延伸的若干爬升导轨的主框架,各所述爬升导轨与相对应的附墙支座组滑动连接,于主框架上沿竖向间隔装配有若干水平桁架组,各水平桁架组包括沿水平方向依次连接的水平桁架,各附墙支座组位于最上端的附墙支座与主框架底部相对应处通过电动葫芦连接,于各附墙支座组与相对应的爬升导轨之间构造有防坠机构。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:构成附墙支座组的附墙支座采用对称牛腿钢板的形式,于两牛腿钢板相互靠近的一侧分别设有滑杆,两滑杆嵌设于相对应的爬升导轨的两侧,且爬升导轨与两滑杆滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:各附墙支座通过若干穿墙螺栓与墙体固定。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:所述穿墙螺栓的直径为20mm。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:于附墙支座组的最上端的附墙支座上固设有上吊环,于主框架的下部固设有下吊环,电动葫芦分别勾挂于上吊环和下吊环上。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:于相邻的两水平桁架之间设有竖直方钢管,两水平桁架的相互靠近侧经若干高强螺栓通过竖直方钢管连接在一起。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:各水平桁架具有斜撑。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:所述防坠机构包括分别固定于各附墙支座上的防坠顶撑,于所述爬升导轨靠近附墙支座一侧设有支撑块体,当主框架下坠时,防坠顶撑支撑于下落的支撑块体上。

9. 根据权利要求8所述的一种建筑施工用装配式外墙爬架,其特征在于:所述防坠顶撑包括枢接于附墙支座上端支撑杆,所述支撑杆倾斜向上并伸向主框架,支撑杆的中部设有拉结弹簧,所述拉结弹簧的另一端固设于附墙支座上。

一种建筑施工用装配式外墙爬架

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑施工的技术领域,具体地说,涉及一种建筑施工用装配式外墙爬架。

背景技术

[0002] 随着国内建筑业的发展,国内高层住宅、高层建筑不断涌现,传统的施工脚手架在节约成本、降低劳动强度、减少安全隐患等方面逐渐体现出其劣势。针对高层建筑,传统施工脚手架的改革势在必行。现有的爬架悬挑于墙体外,爬架的装配比较复杂,且操作繁复,极大地浪费了安装时间,且不能保证爬架的强度,为后续的生产作业带来安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种操作简单方便,节约安装时间,并节省劳动力的建筑施工用装配式外墙爬架。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种建筑施工用装配式外墙爬架,包括固设于墙体外侧的若干列附墙支座组,于墙体外悬挑有具有沿竖向延伸的若干爬升导轨的主框架,各所述爬升导轨与相对应的附墙支座组滑动连接,于主框架上沿竖向间隔装配有若干水平桁架组,各水平桁架组包括沿水平方向依次连接的水平桁架,各附墙支座组位于最上端的附墙支座与主框架底部相对应处通过电动葫芦连接,于各附墙支座组与相对应的爬升导轨之间构造有防坠机构。

[0006] 进一步的,构成附墙支座组的附墙支座采用对称牛腿钢板的形式,于两牛腿钢板相互靠近的一侧分别设有滑杆,两滑杆嵌设于相对应的爬升导轨的两侧,且爬升导轨与两滑杆滑动连接。

[0007] 进一步的,各附墙支座通过若干穿墙螺栓与墙体固定。

[0008] 进一步的,所述穿墙螺栓的直径为20mm。

[0009] 进一步的,于附墙支座组的最上端的附墙支座上固设有上吊环,于主框架的下部固设有下吊环,电动葫芦分别勾挂于上吊环和下吊环上。

[0010] 进一步的,于相邻的两水平桁架之间设有竖直方钢管,两水平桁架的相互靠近侧经若干高强螺栓通过竖直方钢管连接在一起。

[0011] 进一步的,各水平桁架具有斜撑。

[0012] 进一步的,所述防坠机构包括分别固定于各附墙支座上的防坠顶撑,于所述爬升导轨靠近附墙支座一侧设有支撑块体,当主框架下坠时,防坠顶撑支撑于下落的支撑块体上。

[0013] 进一步的,所述防坠顶撑包括枢接于附墙支座上端支撑杆,所述支撑杆倾斜向上并伸向主框架,支撑杆的中部设有拉结弹簧,所述拉结弹簧的另一端固设于附墙支座上。

[0014] 本实用新型由于采用了上述的结构,其与现有技术相比,所取得的技术进步在于:本实用新型采用主框架装配式结构,即水平桁架组的各水平桁架可预制构件,水平桁架之

间的固定方便且稳固,操作简单方便,极大地节约了安装时间,节省了劳动力;且主框架与墙体通过多个爬升导轨与墙体上的相对应附墙支座组滑动连接,且由多个电动葫芦控制上升或下降,一方面使得主框架的滑动更加稳定,另一方面得到主框架停止后与墙体固定更加稳固。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0016] 在附图中:

[0017] 图1为本实用新型实施例的结构示意图;

[0018] 图2为图1中A部位的放大图;

[0019] 图3为本实用新型实施例主框架的正面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型实施例水平桁架的连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型实施例附墙支座和爬升导轨连接的结构俯视图。

[0022] 标注部件:1-附墙支座,2-穿墙螺栓,3-上安全吊钩,4-电动葫芦,5-倒链,6-墙体,7-下安全吊钩,8-下吊环,9-剪刀撑,10-上吊环,11-主框架,12-爬升导轨,13-水平桁架,14-竖直方钢管,15-喷淋管,16-防雨照明装置,17-滑杆,18-高强螺栓,19-支撑块体,20-支撑杆,21-拉结弹簧。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明。应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 本实用新型公开了一种建筑施工用装配式外墙爬架,如图1-2所示,包括主框架11、多列附墙支座组及多行水平桁架组,附墙支座组位于墙体6的外侧,各列附墙支座组的附墙支座1沿竖直方向间隔安装在墙体6上。附墙支座1与墙体6具体的安装方式为:各个附墙支座1通过多个穿墙螺栓2与墙体6固定,穿墙螺栓2的直径为20mm。主框架11悬挑在墙体6外,在主框架11靠近墙体6的一侧并排固定安装有多个爬升导轨12,每个爬升导轨12均沿竖直方向延伸,每个爬升导轨12与相对应的附墙支座组的各个附墙支座1滑动连接。上述的多个水平桁架组沿竖直方向间隔装配在主框架11上,每个水平桁架组包括沿水平方向依次连接的水平桁架13。每个附墙支座组位于最上端的附墙支座1与主框架11底部相对应处通过电动葫芦4连接,在每个附墙支座组与相对应的爬升导轨12之间构造有防坠机构。本实用新型优势在于:本实用新型采用主框架11装配式结构,即水平桁架组的各水平桁架13可预制构件,水平桁架13之间的固定方便且稳固,操作简单方便,极大地节约了安装时间,节省了劳动力;且主框架11与墙体6通过多个爬升导轨12与墙体6上的相对应附墙支座组滑动连接,且由多个电动葫芦4控制上升或下降,一方面使得主框架11的滑动更加稳定,另一方面得到主框架11停止后与墙体6固定更加稳固。

[0025] 作为本实用新型一个优选的实施例,如图5所示,构成附墙支座组的附墙支座1采用对称牛腿钢板的形式,在两个牛腿钢板相互靠近的一侧分别固定有滑杆17,两根滑杆17嵌设在相对应的爬升导轨12的两侧,且爬升导轨12与两根滑杆17滑动连接。附墙支座1的两

牛腿钢板中间设置有上吊环10,主框架11的下端设置设有下吊环8,电动葫芦4通过其上的上安全吊钩3和其倒链5上的下安全吊钩7挂接在附墙支座1的上吊环10和主框架11的下吊环8上。滑杆17焊接在附墙支座1上,爬升导轨12嵌固在滑杆17中间,上吊环10焊接在上端的附墙支座1上并采用满焊形式焊接。

[0026] 作为本实用新型一个优选的实施例,如图3所示,主框架11正面设有多个喷淋设备和防雨照明装置16,喷淋设备包括绑扎在主框架11上的喷淋管15,该喷淋管15上安装有喷头,喷淋管15的进水处连接有橡胶软管,橡胶软管的长度足够主框架11在墙体6上滑动而不会阻碍其滑动,橡胶软管的进水端连接压力水泵。喷淋管15通过卡箍附着在主框架11竖直方钢管14和水平桁架13上,且喷淋管15为镀锌钢管,喷头采用通用型摇头喷头。防雨照明装置16采用型号CL-BM350防雨摇头光束灯,防雨照明装置16通过螺栓固定在主框架11外表面上。本实施例在主框架11上安装有喷淋设备和防雨照明装置16,实现了对施工现场除尘、对建筑外墙喷水养护及夜间施工照明等要求,一物多用,施工快速便捷,有效提高施工质量。

[0027] 作为本实用新型一个优选的实施例,如图3、图4所示,在相邻的两水平桁架13之间设置有竖直方钢管14,竖直方钢管14由主框架11的底端延伸至顶端,每组水平桁架组的两个靠近竖直方钢管14两侧的水平桁架13通过贯穿竖直方钢管14的高强螺栓18固定连接在一起。其中,具体的连接方式:竖直方钢管14和水平桁架13通过10mm螺栓固定,水平桁架13左右两端各设有三个高强螺栓18贯穿孔,螺栓孔直径为10.5mm,水平桁架13长1200mm,宽80mm,高600mm,中间设有斜撑,竖直方钢管14截面面积为80mm*80mm。

[0028] 作为本实用新型一个优选的实施例,如图1所示,主框架11的侧面通过剪刀撑9与竖直方钢管14及爬升导轨12通过螺栓连接。剪刀撑9的设置目的是加强主框架11的强度。

[0029] 作为本实用新型一个优选的实施例,如图1、图2所示,防坠机构包括分别固定于各个附墙支座1上的防坠顶撑,在爬升导轨12靠近附墙支座1一侧设置有支撑块体19,当主框架11下坠时,防坠顶撑支撑于下落的支撑块体19上。其中,防坠顶撑包括枢接在附墙支座1上端支撑杆20,该支撑杆20倾斜向上并伸向主框架11,支撑杆20的中部固定安装有拉结弹簧21,拉结弹簧21的另一端固定安装在附墙支座1上。拉结弹簧21可保证防坠顶撑时刻处于工作状态,不会随爬升导轨12移动而变化。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型权利要求保护的范围之内。

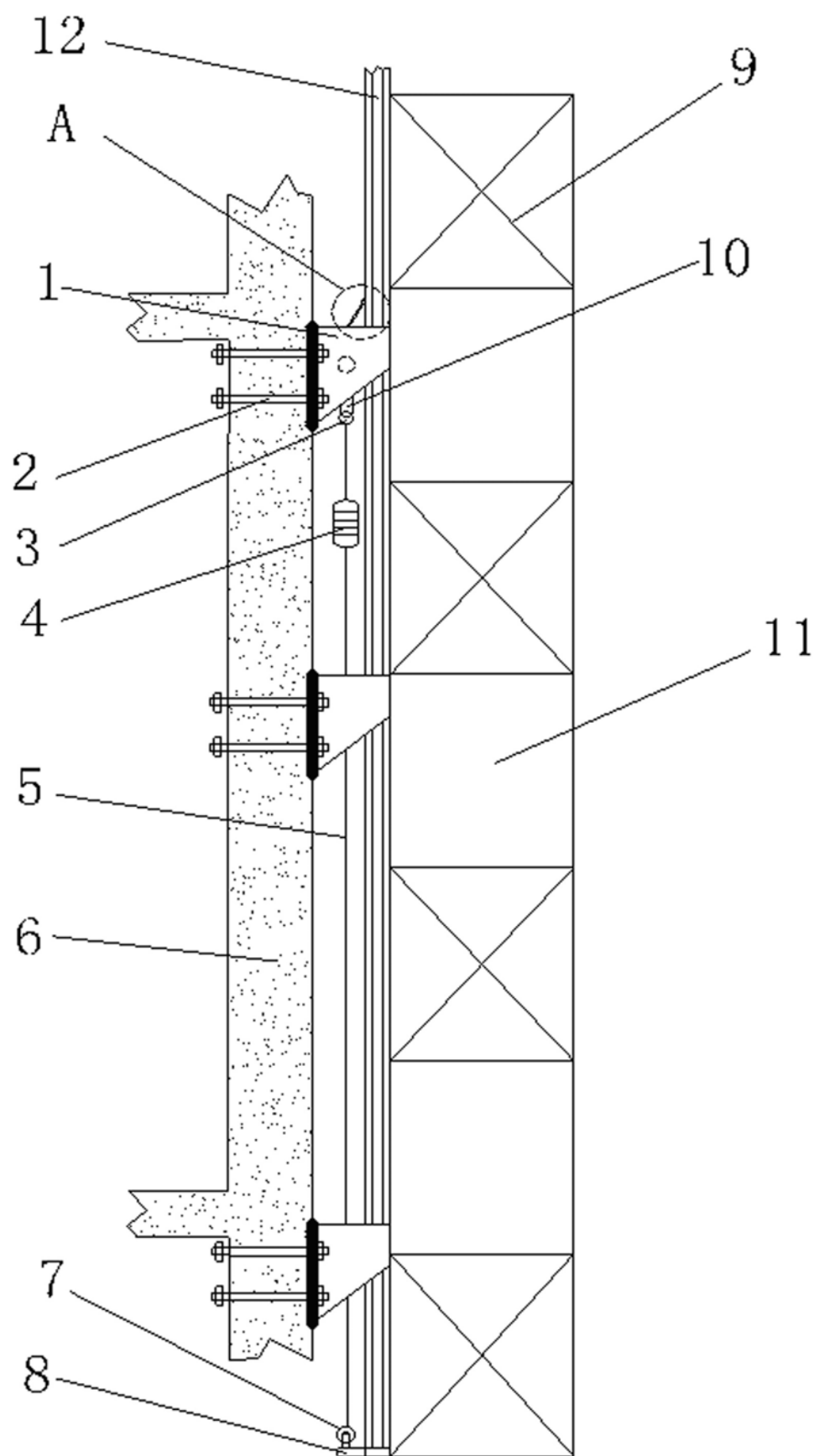


图1

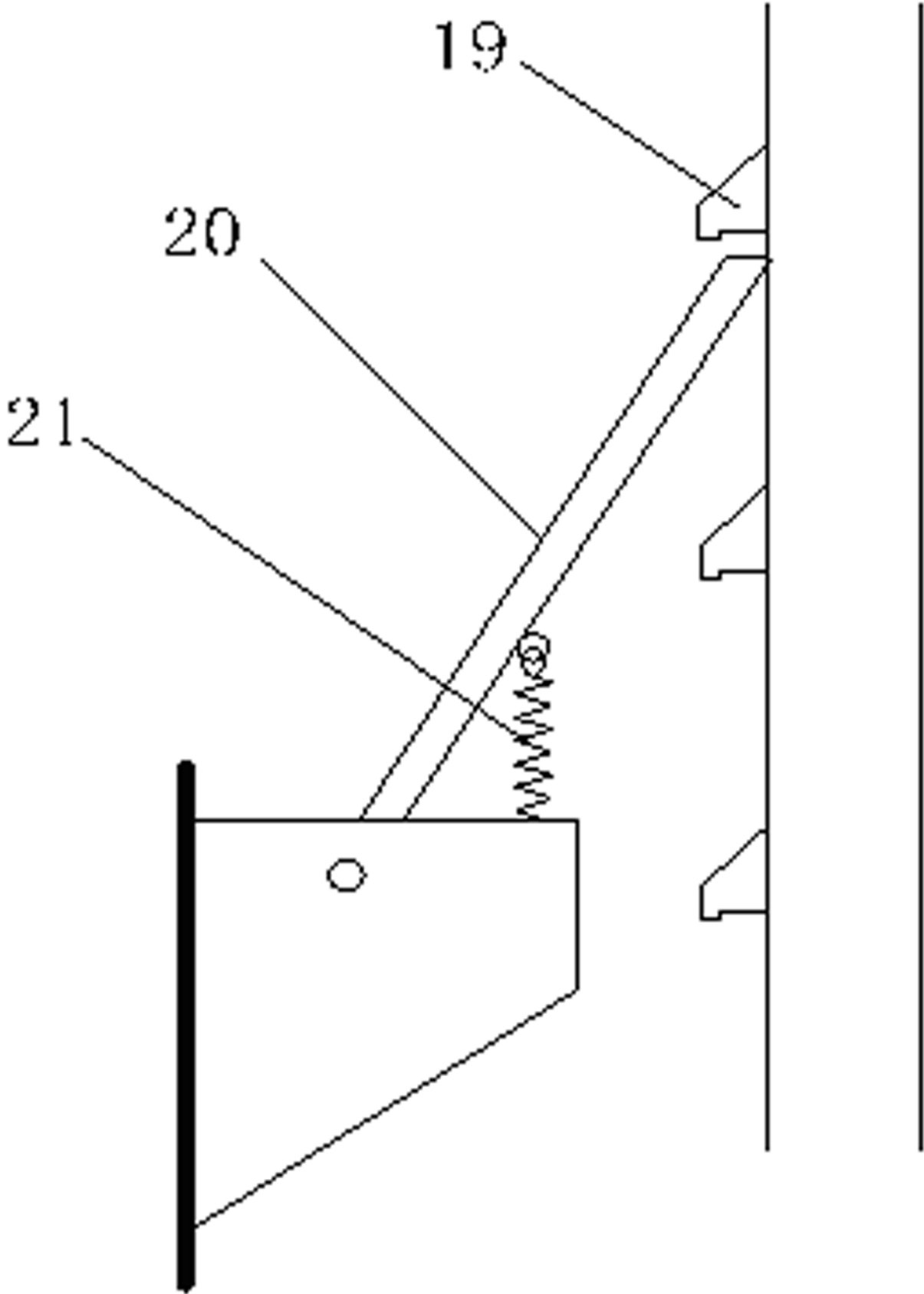


图2

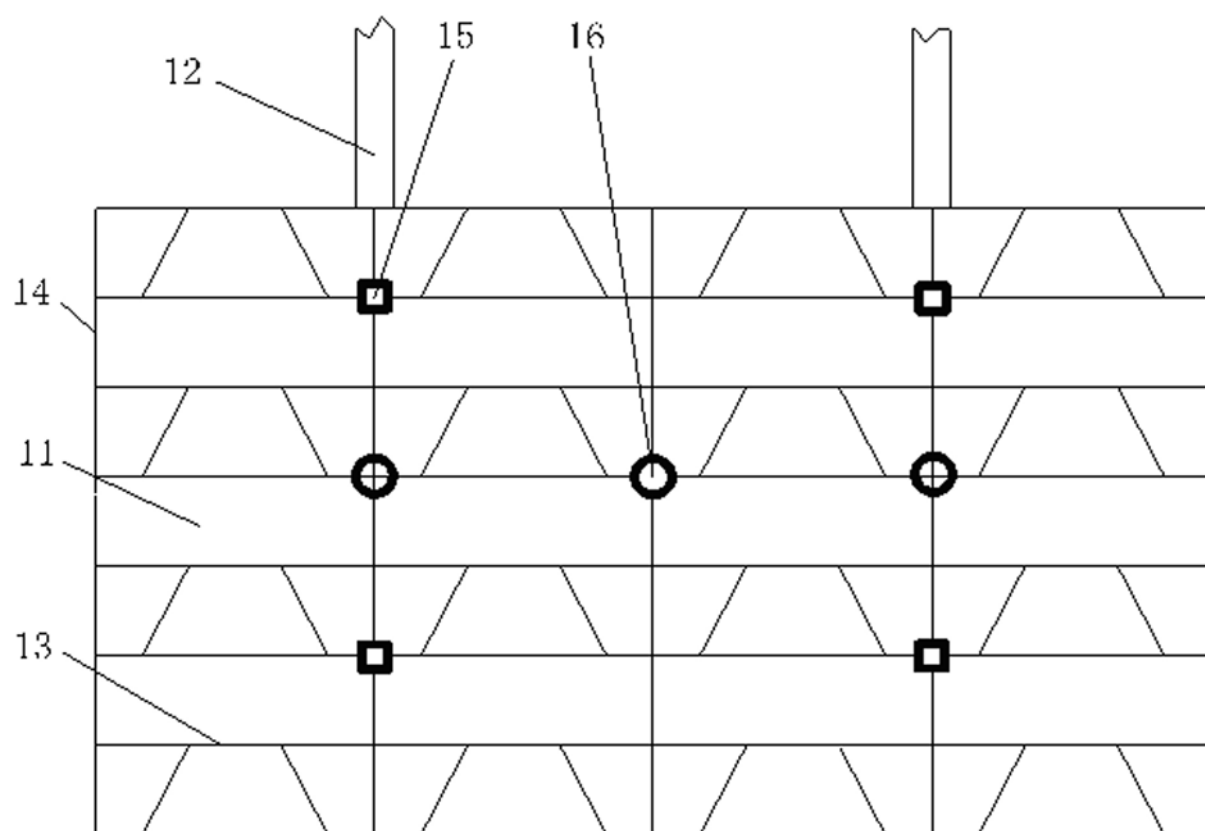


图3

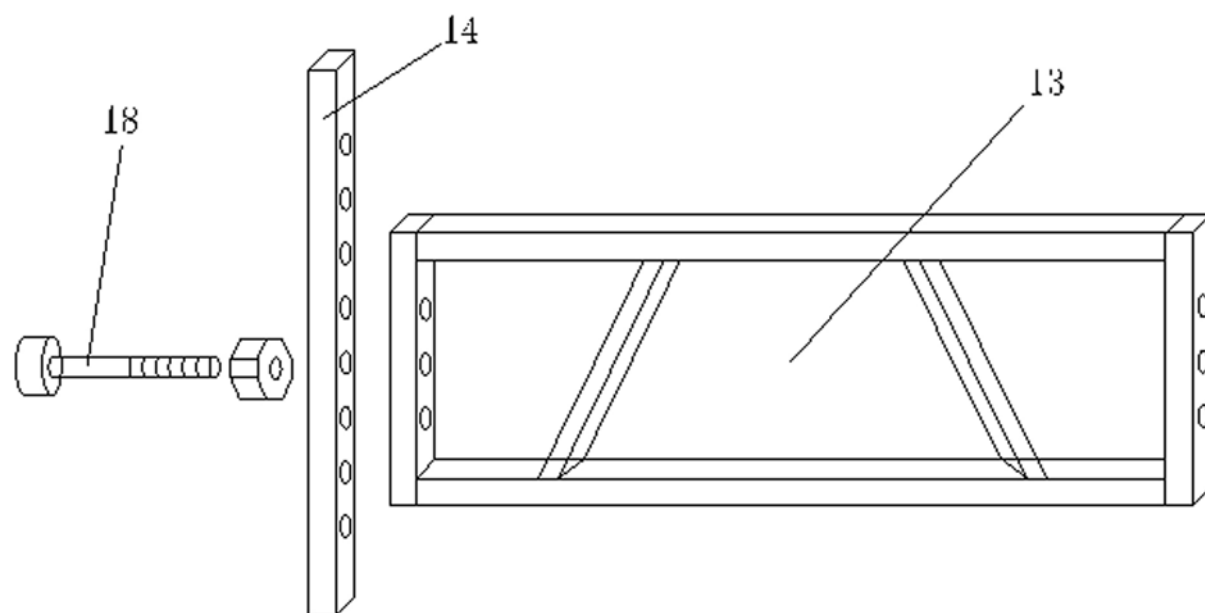


图4

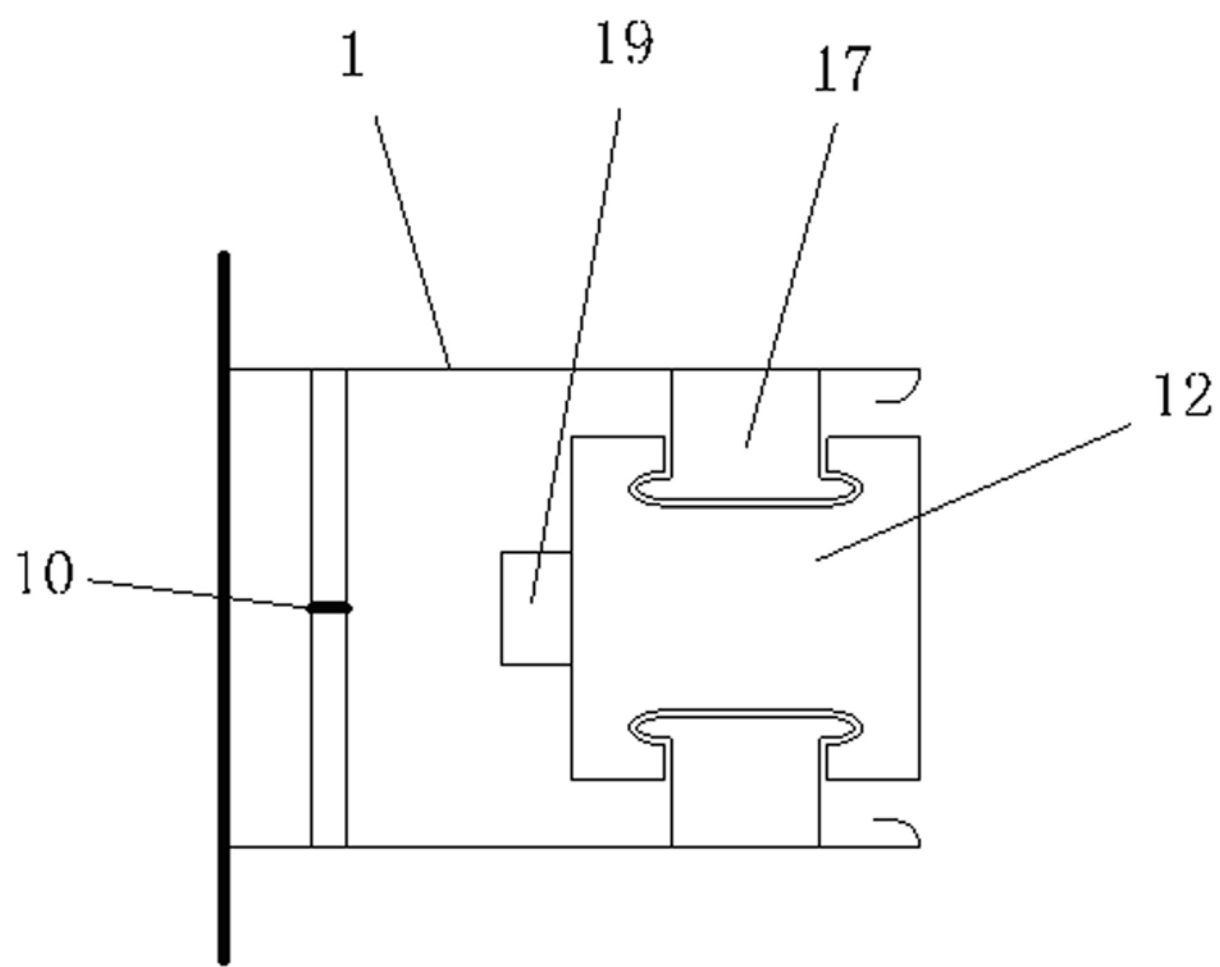


图5