(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 206971798 U
(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720948751.5

(22)申请日 2017.08.01

(73)专利权人 北京市建筑工程研究院有限责任公司
地址 100039 北京市海淀区复兴路34号

(72)发明人 任海波 焦惟 谢京刚 刘福生 李珊珊 张海峰 张志霄 杨剑伯 尹之祥 孟磊 蒋逸霄 华岩 庞天舒

(51)Int.Cl.
E04G 21/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

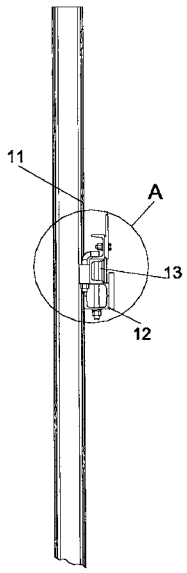
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)实用新型名称

液压爬模变角度防护网系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种液压爬模变角度防护网系统，包括架体后立柱、固定于架体后立柱上的托座安装座，还包括变角度托座，所述变角度托座连接于所述托座安装座上并且可相对于所述托座安装座转动，所述变角度托座上安装有防护网，所述托座安装座上开有连接孔，所述变角度托座底部固定有连接螺栓，所述连接螺栓穿过所述连接孔，并且所述连接螺栓底部设置防脱螺母。本实用新型液压爬模变角度防护网系统通过调节变角度托座，使风载均匀的传递给防护网，进而均分给液压爬模架体，改善架体受力状况，提升液压爬模系统承受风载的能力，系统更安全可靠，更能满足外立面为平面或不同角度弧面的建筑施工要求，适用范围更广，并且结构科学、简单、装拆方便。



CN 206971798 U

1.一种液压爬模变角度防护网系统，包括架体后立柱(11)、固定于架体后立柱(11)上的托座安装座(12)，其特征在于：还包括变角度托座(13)，所述变角度托座(13)连接于所述托座安装座(12)上并且可相对于所述托座安装座(12)转动，所述变角度托座(13)上安装有防护网(15)。

2.根据权利要求1所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述托座安装座(12)上开有连接孔，所述变角度托座(13)底部固定有连接螺栓(131)，所述连接螺栓(131)穿过所述连接孔，并且所述连接螺栓(131)底部设置防脱螺母(132)。

3.根据权利要求2所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述变角度托座(13)顶部带有挡板(133)，所述防护网(15)包括防护网本体(151)、框架(152)及若干个横梁(153)，所述横梁(153)两端固定于所述框架(152)上，所述横梁(153)与所述防护网本体(151)之间留有间隙，所述防护网(15)的横梁(153)放置于所述变角度托座(13)上并且所述横梁(153)外侧抵靠在所述挡板(133)上。

4.根据权利要求3所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述变角度托座(13)上带有横向支架(134)，所述托座安装座(12)两侧分别固定有一定位柱(121)，所述定位柱(121)用于限制所述变角度托座(13)的转动角度。

5.根据权利要求4所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述横梁(153)和所述横向支架(134)之间通过钩头螺栓(17)相互锁紧。

6.根据权利要求5所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述变角度托座(13)相对于托座安装座(12)的转动范围为-15°至15°。

7.根据权利要求6所述的液压爬模变角度防护网系统，其特征在于：所述架体后立柱(11)和所述托座安装座(12)相互焊接，所述变角度托座(13)和所述连接螺栓(131)相互焊接，所述变角度托座(13)和所述横向支架(134)相互焊接，所述托座安装座(12)和所述定位柱(121)相互焊接。

液压爬模变角度防护网系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑施工中的安全防护系统，特别是涉及一种液压爬模变角度防护网系统。

背景技术

[0002] 液压爬模是高层、超高层施工中必不可少的设备，传统液压爬模防护网系统由于其托座位置固定，只适用于外立面为平面的建筑物施工，并不适用于外立面为弧面的建筑。随着计算机辅助设计技术的发展及审美观念的更新，越来越多的建筑物外立面被设计为弧形，现有液压爬模防护网系统已经无法满足弧形表面的高层、超高层建筑物施工过程中对适用性强、安装简便、载荷分布均匀、安全可靠等方面的要求。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种液压爬模变角度防护网系统，以解决上述现有技术存在的问题，其载荷分布均匀、更安全可靠，并且安装简便、适用性强。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供了如下方案：一种液压爬模变角度防护网系统，包括架体后立柱、固定于架体后立柱上的托座安装座，还包括变角度托座，所述变角度托座连接于所述托座安装座上并且可相对于所述托座安装座转动，所述变角度托座上安装有防护网。

[0005] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述托座安装座上开有连接孔，所述变角度托座底部固定有连接螺栓，所述连接螺栓穿过所述连接孔，并且所述连接螺栓底部设置防脱螺母。

[0006] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述变角度托座顶部带有挡板，所述防护网包括防护网本体、框架及若干个横梁，所述横梁两端固定于所述框架上，所述横梁与所述防护网本体之间留有间隙，所述防护网的横梁放置于所述变角度托座上并且所述横梁外侧抵靠在所述挡板上。

[0007] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述变角度托座上带有横向支架，所述托座安装座两侧分别固定有一定位柱，所述定位柱用于限制所述变角度托座的转动角度。

[0008] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述横梁和所述横向支架之间通过钩头螺栓相互锁紧。

[0009] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述变角度托座相对于托座安装座的转动范围为-15°至15°。

[0010] 本实用新型液压爬模变角度防护网系统，其中，所述架体后立柱和所述托座安装座相互焊接，所述变角度托座和所述连接螺栓相互焊接，所述变角度托座和所述横向支架相互焊接，所述托座安装座和所述定位柱相互焊接。

[0011] 本实用新型相对于现有技术取得了以下技术效果：由于本实用新型液压爬模变角

度防护网系统的变角度托座可相对于托座安装座转动，变角度托座上安装有防护网，因此当本实用新型防护网系统用于弧形墙面建筑施工时，可根据机位间距及机位间夹角调整变角度托座的位置，通过调节变角度托座，使风载均匀的传递给防护网，进而均分给液压爬模架体，改善架体受力状况，提升液压爬模系统承受风载的能力，系统更安全可靠，更能满足外立面为平面或不同角度弧面的建筑施工要求，适用范围更广，并且结构科学、简单、装拆方便。

附图说明

[0012] 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，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中架体后立柱、变角度托座及托座安装座的安装关系左视图；

[0014] 图2为图1中A处的局部放大图；

[0015] 图3为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中架体后立柱、变角度托座及托座安装座的安装关系三维结构示意图；

[0016] 图4为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中变角度托座的结构示意图；

[0017] 图5为本实用新型液压爬模变角度防护网系统安装于爬模架体上时的结构示意图；

[0018] 图6为图5的M向视图；

[0019] 图7为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中防护网的主视图；

[0020] 图8为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中防护网的左视图；

[0021] 图9为本实用新型液压爬模变角度防护网系统中防护网的安装结构示意图；

[0022] 图10为图9中B处的局部放大图；

[0023] 图11为弧形建筑表面的机位布置平面图；

[0024] 图12为变角度防护网系统的俯视图；

[0025] 图13为图12中C处的局部放大图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 本实用新型一种液压爬模变角度防护网系统，如图1、2、3所示，包括架体后立柱11、变角度托座13及焊接固定于架体后立柱11上的托座安装座12，变角度托座13连接于托座安装座12上并且可相对托座安装座12转动，变角度托座13上安装有防护网，防护网包括顶部护网总成、上部护网总成及下部护网总成，形成封闭防护。如图5、6所示，爬模架体包括上架体21、下架体22、挂架23、导轨24、梯子25等主要部分，上述液压爬模变角度防护网系统

安装于上架体、下架体外侧，起到安全防护作用。

[0028] 如图2、4所示，变角度托座13底部焊接固定有连接螺栓131，托座安装座12上开有连接孔，连接螺栓131穿过连接孔将变角度托座13连接于托座安装座12上，并且连接螺栓131底部设置防脱螺母132，防止连接螺栓131从连接孔内脱出。

[0029] 如图4所示，变角度托座13上焊接有角钢制成的横向支架134，如图3所示，托座安装座12两侧分别固定焊接有一定位柱121，定位柱121用于限制变角度托座13的转动角度，变角度托座13相对于托座安装座12的转动范围为-15°至15°，变角度托座13顶部带有挡板133，挡板133伸出至横向支架134外，如图7、8所示，防护网15包括防护网本体151、框架152及若干个横梁153，横梁153两端固定于框架152上，横梁153与防护网本体151之间留有间隙，如图9、10所示，安装时只需将防护网吊起挂于挑梁16上再通过螺栓锁紧即可，将防护网15安装于本实用新型液压爬模变角度防护网系统时，通过塔吊将防护网15吊起，将防护网15的横梁153放置于变角度托座13上并且横梁153外侧抵靠在挡板133上，挡板133阻挡横梁153防止防护网15从变角度托座13上滑脱，然后在横梁153和横向支架134之间通过钩头螺栓17相互锁紧，采用钩头螺栓连接横梁和横向支架，对横梁的横向安装位置偏差没有要求，操作更方便。

[0030] 如图11所示，施工外立面为弧形的建筑时，每处机位31均垂直于弧形墙面32，相邻两组机位中心线不平行，夹角为α°，机位安装完毕后，调节变角度托座13与托座安装座12的相对位置，如图12、13所示，使托座安装座12的轴线与机位夹角平分线垂直，调节完毕后，按照下部护网总成、上部护网总成、上架体顶部护网总成的顺序吊装就位，并紧固钩头螺栓连接件，形成封闭防护，液压爬模变角度防护网系统安装完成。

[0031] 本实用新型中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述，以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想；同时，对于本领域的一般技术人员，依据本实用新型的思想，在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述，本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

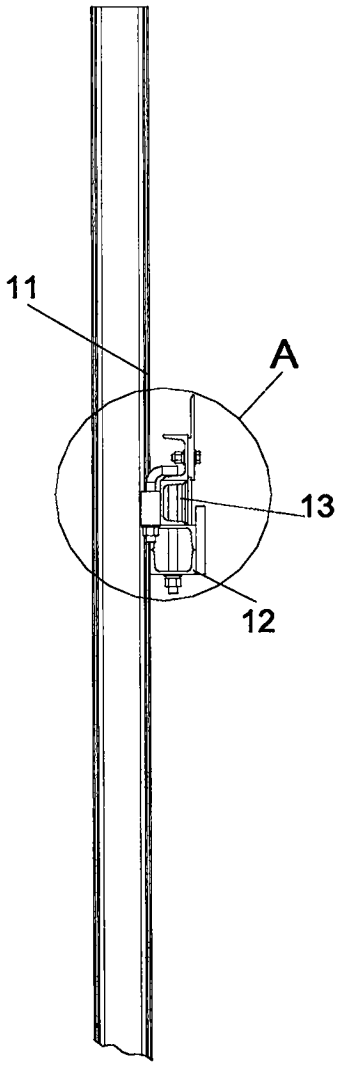


图1

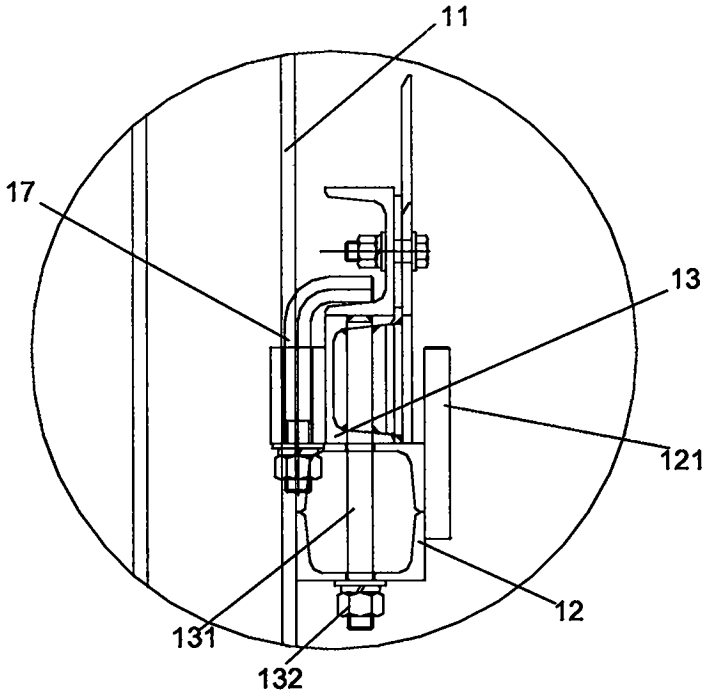


图2

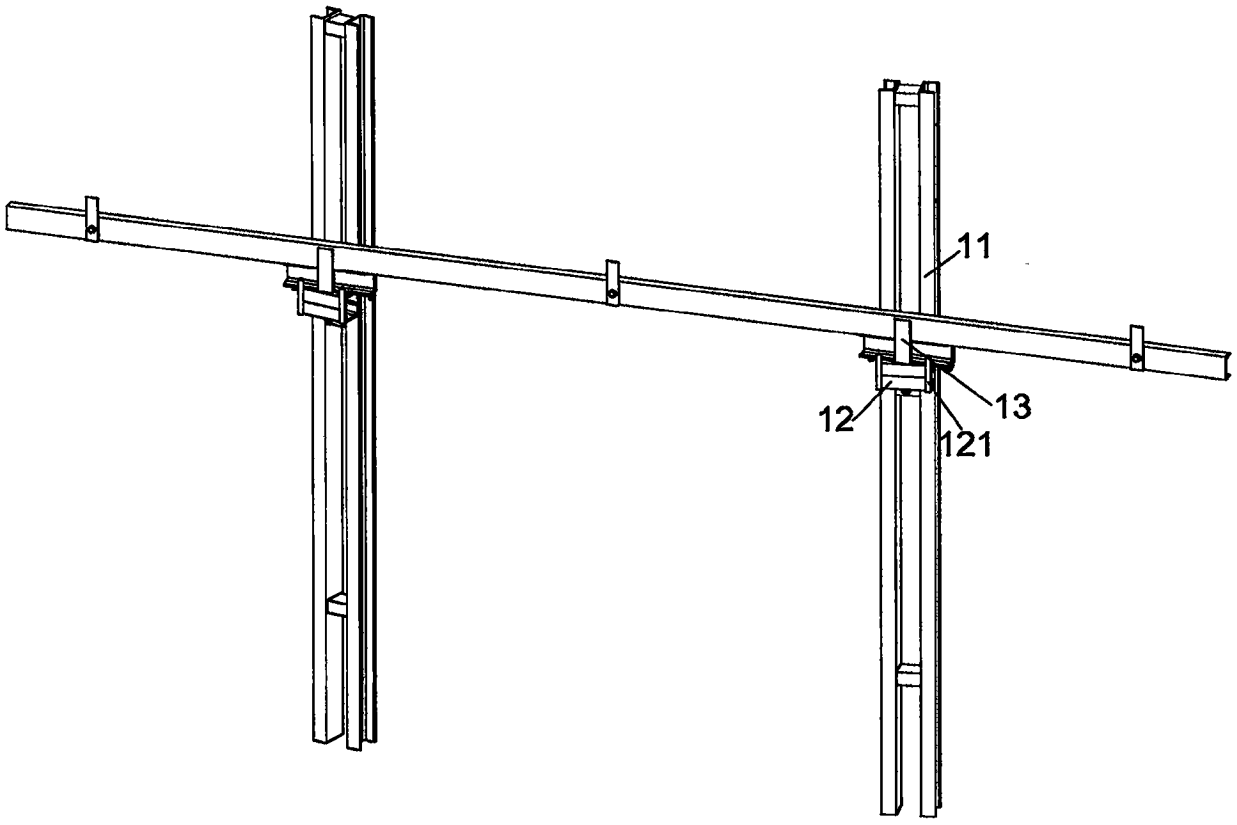


图3

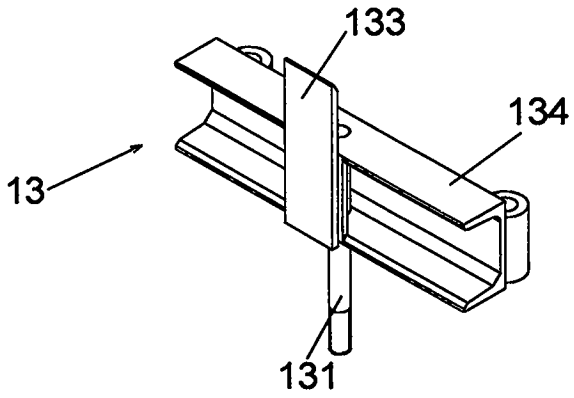


图4

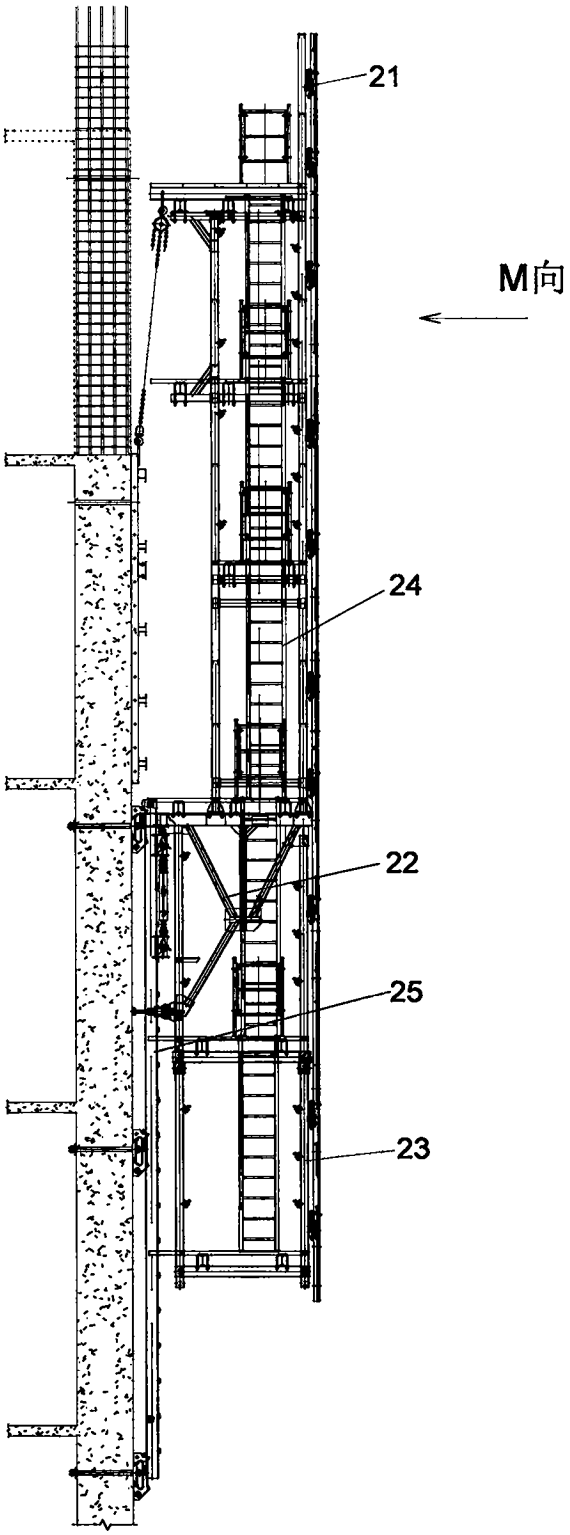


图5

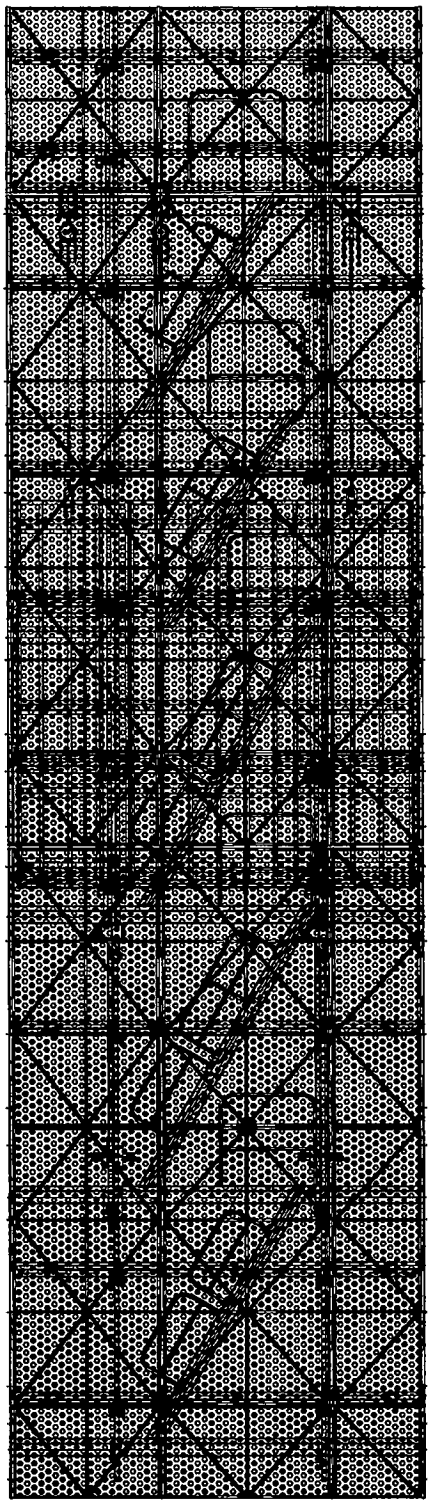


图6

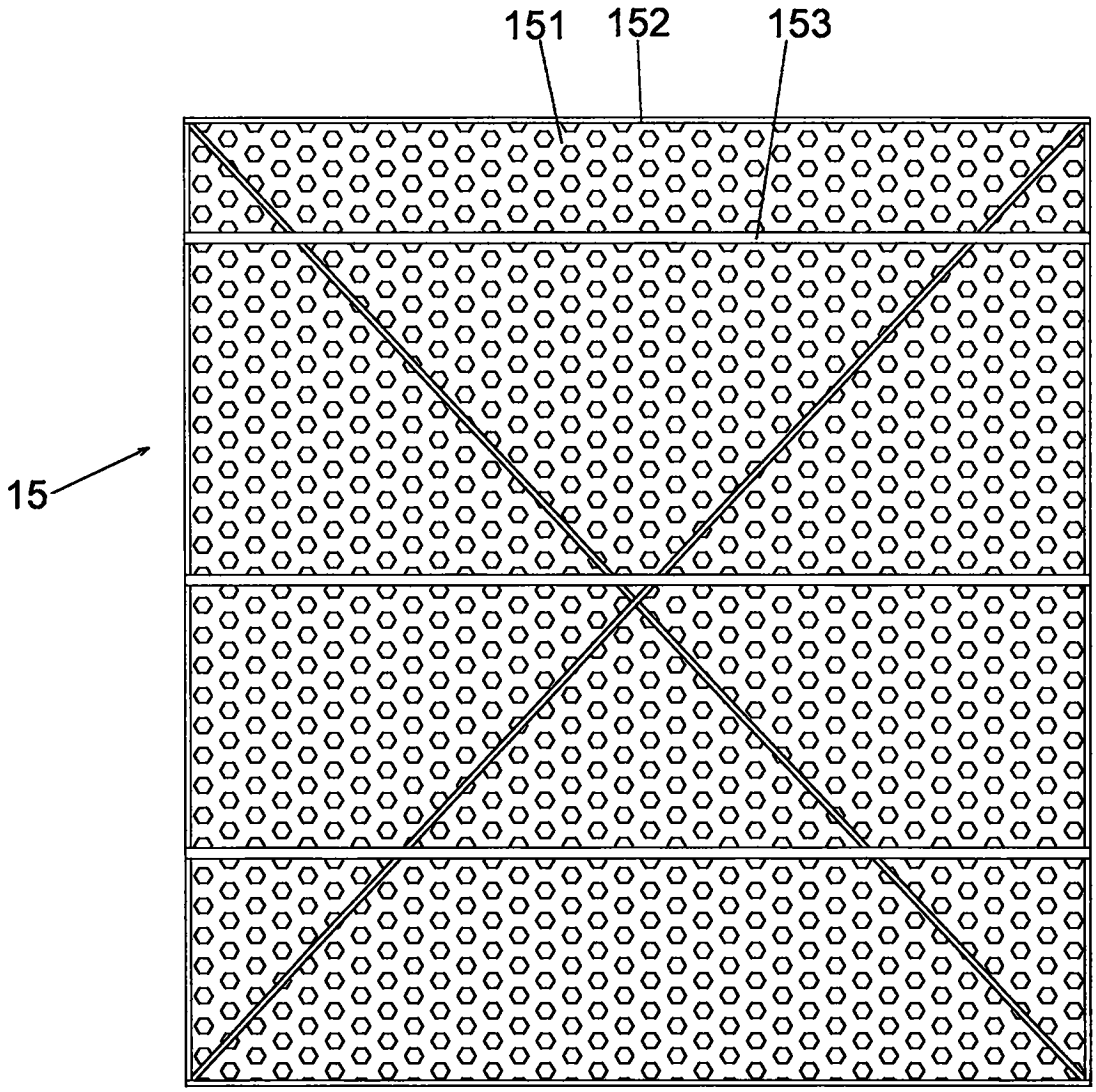


图7

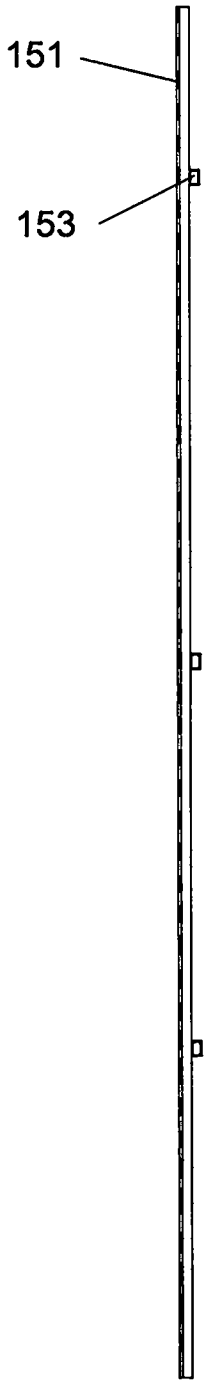


图8

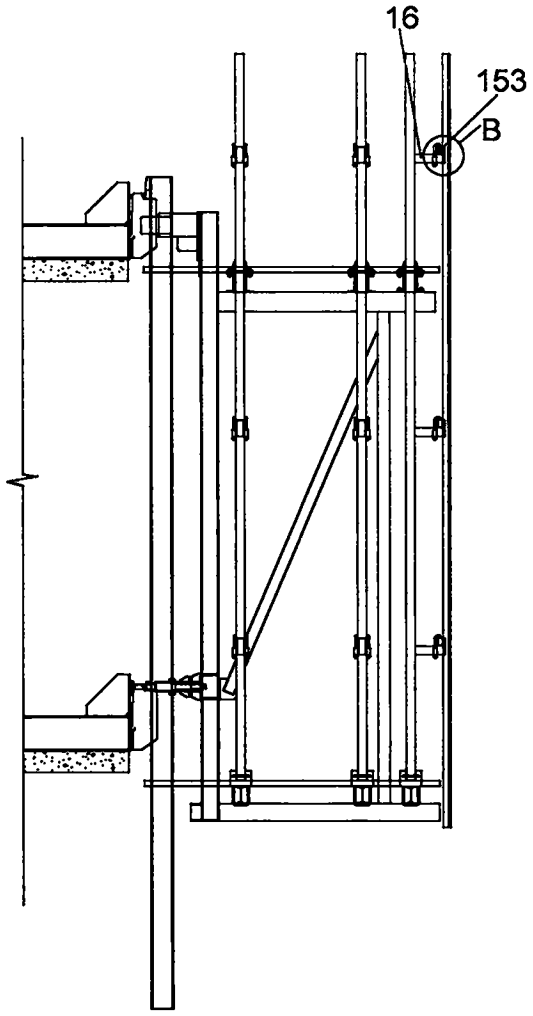


图9

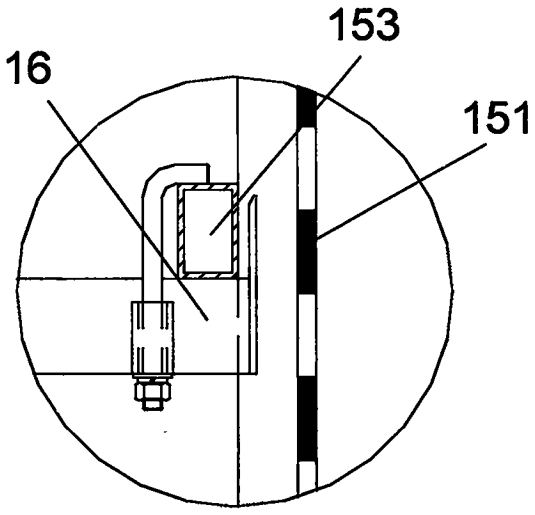


图10

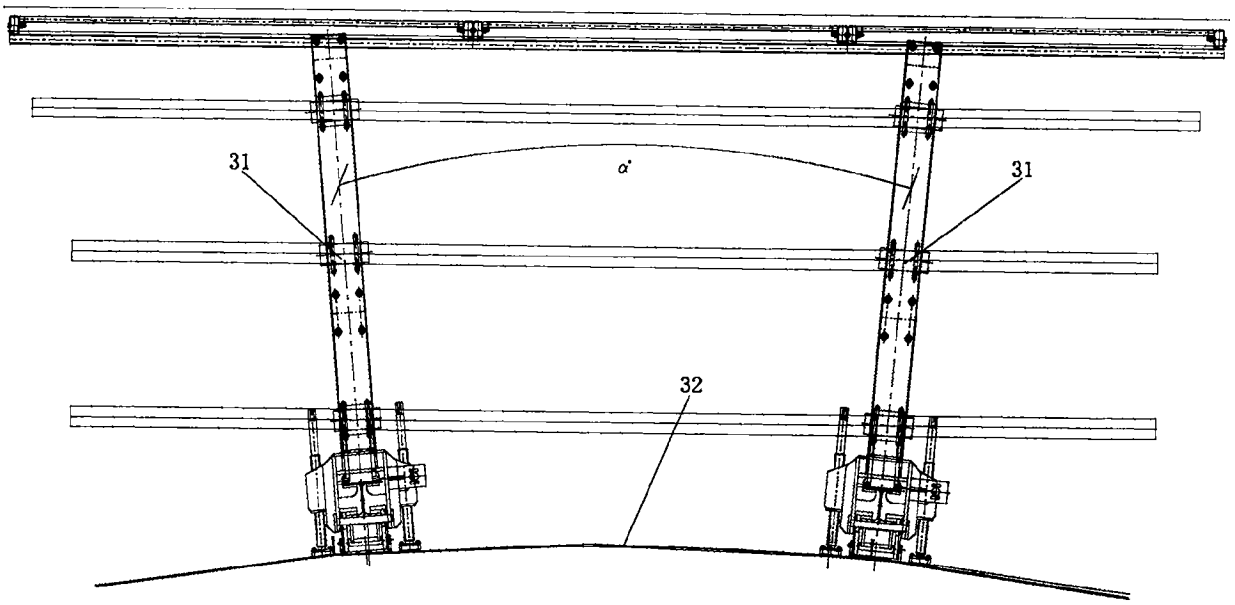


图11



图12

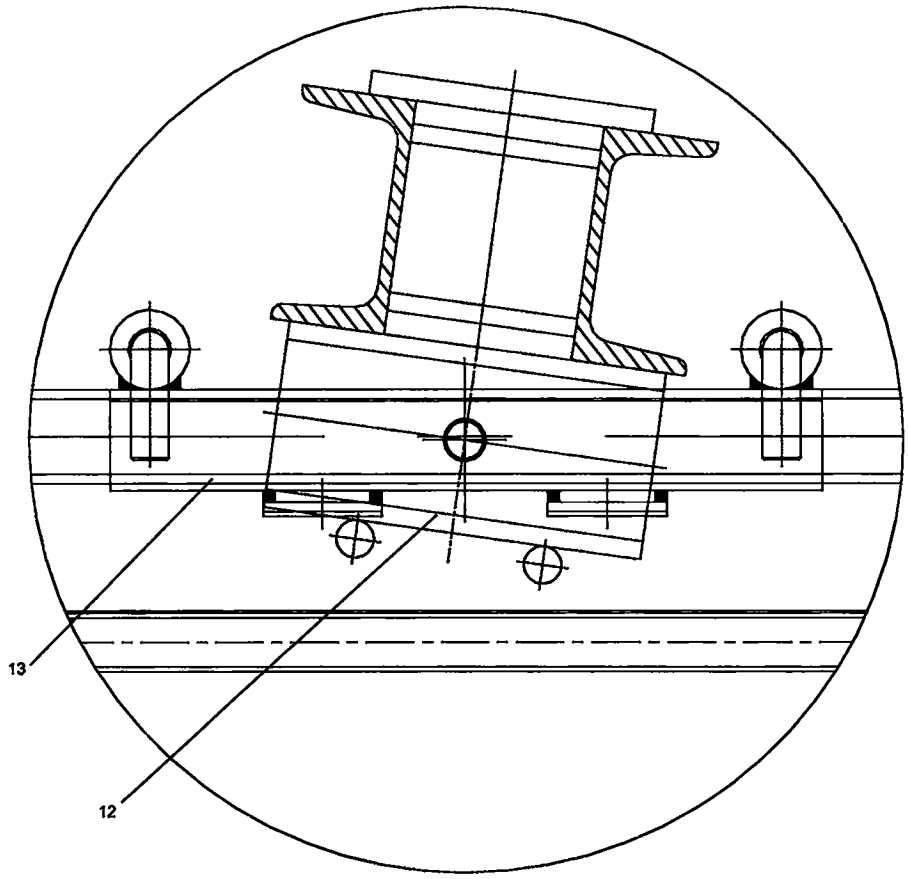


图13