



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205990672 U

(45)授权公告日 2017.03.01

(21)申请号 201620827548.8

(22)申请日 2016.07.29

(73)专利权人 李淑香

地址 250000 山东省济南市历下区西蒋峪
和苑1-1-1202室

(72)发明人 方玉联

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 李潇潇

(51) Int. Cl.

E04B 1/76(2006.01)

E04B 1/80(2006.01)

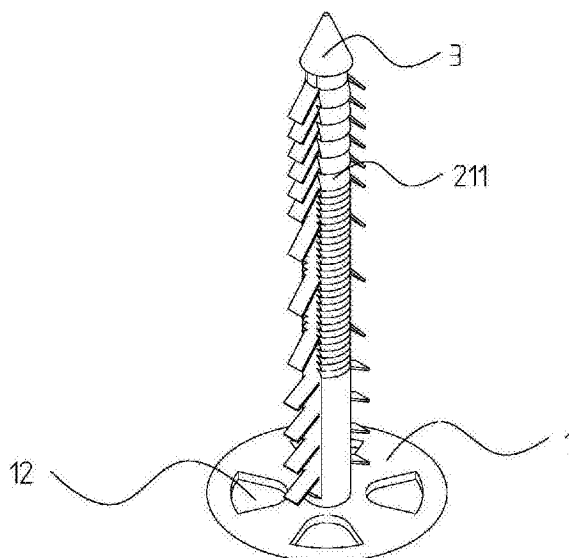
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种外墙保温锚固钉

(57)摘要

本实用新型公开了一种外墙保温锚固钉包括钉体本体、钉帽和尖头,钉体本体的一端设有一片状钉帽,钉体本体的另一端设有一个尖锥型尖头,所述钉体本体包括钉杆、第一倒刺,所述第一倒刺设在钉杆的侧面,且靠近尖头的一端,所述钉帽横截面外圆直径大于钉杆横截面的外径,所述钉体本体还包括设在钉杆侧面的第二倒刺、第三倒刺,第三倒刺设在钉杆侧面靠近钉帽的一端,第二倒刺设在钉杆侧面第一倒刺与第三倒刺的中间位置,有效解决了保温板与墙体的固定,并且从工厂批量化生产加工后再到工地进行施工,减少了大量的高空吊篮作业,从而增加了安全性,属于建筑材料领域。



1. 一种外墙保温锚固钉,包括钉体本体(2)、钉帽(1)和尖头(3),钉体本体(2)的一端设有一片状钉帽(1),钉体本体(2)的另一端设有一个尖锥型尖头(3),其特征在于:所述钉体本体(2)包括钉杆(21)、第一倒刺(22),所述第一倒刺(22)设在钉杆(21)的侧面,且靠近尖头(3)的一端,所述钉帽(1)横截面外圆直径大于钉杆(21)横截面的外径。

2. 如权利要求1所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述钉帽(1)是横截面为圆形或三角形等多边形的片状,且横截面外接圆的直径大于20mm小于60mm,所述圆形钉帽轴向上开有通孔(12),所述圆形钉帽上的通孔(12)面积不超过钉帽截面面积的60%。

3. 如权利要求1或2任一项所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述钉帽(1)的边缘为斜面,钉帽(1)的一端面上设有加强筋(11)。

4. 如权利要求1所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述钉体本体(2)还包括设在钉杆(21)侧面的第二倒刺(23)、第三倒刺(24),第三倒刺(24)设在钉杆(21)侧面靠近钉帽(1)的一端,第二倒刺(23)设在钉杆(21)侧面第一倒刺(22)与第三倒刺(24)的中间位置。

5. 如权利要求1或4任一项所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述钉体本体(2)还包括斜拉筋(25),所述斜拉筋(25)设置在第一倒刺(22)与钉杆(21)之间,连接第一倒刺(22)与钉杆(21)。

6. 如权利要求5所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述钉杆(21)形状为圆柱或棱柱等柱形,所述钉杆(21)的侧面设有凹槽(211)。

7. 如权利要求1所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述尖头(3)底面的外径大于钉杆的外径。

8. 如权利要求1所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述一种外墙保温锚固钉的材料是尼龙、PP、PC或PE。

9. 如权利要求4所述的一种外墙保温锚固钉,其特征在于:所述第一倒刺(22)、第二倒刺(23)和第三倒刺(24)沿轴向分布在钉杆(21)的侧面,且沿轴向分布两列、三列或四列。

一种外墙保温锚固钉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外墙保温板紧固件,具体涉及一种外墙保温锚固钉,属于建筑材料领域。

背景技术

[0002] 当前,对我国的建筑节能要以循环经济理论,全面推进能源、原材料、水、土地等资源节约和综合利用工作。随着我国经济的飞速发展和人们生活水平的迅猛增长,对生产、经营、居住的新建筑物装饰的要求越来越高,日新月异;对其旧建筑物内外墙面进行装修,别称“穿衣戴帽”、旧貌换新颜,“人靠衣装、马靠鞍”、墙面装饰犹如新衣,为旧建筑物焕然一新;故装饰施工量日益倍增。目前流行的瓷面砖、大理石等天然石料板材、玻璃幕墙、铝塑幕墙板等外墙装饰材料,在改变传统水泥砂浆墙面一统天下局面、广泛被采用的同时,也还存在增加外墙负重、施工难度和建筑造价并伴随极易碎裂,不便搬运、仓储和施工的问题,且不具备良好的隔热保温性能;特别是存在有裸露的吊挂安装螺栓和高空坠落、危及人民生命财产安全的重大隐患和增加日后的维修成本的缺陷。

[0003] 在当今世界能源紧缺的时代,要求建筑物墙体除具备必要的承载力、防潮、防火、隔音性能外,还应有良好的隔热保温性能,有助于冬季取暖、夏季降温的节能降耗,因而建筑物墙面保温板材,特别是保温和装饰两种功能兼备的建筑墙体材料,更是建筑界追求的目标。现在的保温墙面是采用现场粘贴并在保温板的中部用紧固件紧定,然后用粘结剂将玻璃纤维网格粘贴保温板上,再涂抹水泥砂浆和涂料,并粘贴装饰面料。如此多层现场施工,作业程序繁琐,且现场作业受天气环境影响大,使得工程施工周期难以控制,工程质量很难确保。近期应运而生的、在现场直接安装的装饰面复合保温板可避免上述缺陷,但在保温板的中部用紧固件将其紧定于墙体的工艺,会破坏装饰面的完整性及其外表美观。

[0004] 目前,申请号为“CN201110334585.7”的《外墙保温板安装固定装置》公开了外墙保温板安装固定装置,提供一种能调整墙面平整度、不破保温板表面,同时还能增强保温板强度用于外墙保温板安装的固定装置;其在使用时,根据保温板上压片件所处的位置及保温板的大小,在墙体对应位置钻孔,将墙体固定件完全钉入墙体,然后,将膨胀钉打入墙体固定件的固定孔中,完成墙体固定件的安装,将连接件用手或扳手拧入墙体固定件中,通过红外线标定调整连接件的高度,使其顶端处于同一水平面,将埋设有压片件的保温板直接插接到墙体上,完成保温板的安装。大多数安装过程是在高空作业,安装过程过于复杂,极大地增加了施工的困难度,且严重威胁施工人员的安全。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对上述问题,研制了一种外墙保温锚固钉,可以实现保温板与混凝土紧固,并且安装工作大多无需高空作业,在工程进行批量化生产加工,方便可靠,材料是由尼龙、PP、PC或PE制成,相对比现有技术具有成本低,使用方便,紧固效果好,减少安装危险等等优势。

[0006] 本实用新型解决技术问题的技术方案为：一种外墙保温锚固钉包括钉体本体、钉帽和尖头，钉体本体的一端设有一片状钉帽，钉体本体的另一端设有一个尖锥型尖头，所述钉体本体包括钉杆、第一倒刺，所述第一倒刺设在钉杆的侧面，且靠近尖头的一端，所述钉帽横截面外圆直径大于钉杆横截面的外径。

[0007] 进一步的，所述钉帽是横截面为圆形或三角形等多边形的片状，且横截面外接圆的直径大于20mm小于60mm，所述圆形钉帽轴向上开有通孔，所述圆形钉帽上的通孔面积不超过钉帽截面面积的60%。

[0008] 进一步的，所述钉帽的边缘为斜面，钉帽的一端面上设有加强筋。

[0009] 进一步的，所述钉体本体还包括设在钉杆侧面的第二倒刺、第三倒刺，第三倒刺设在钉杆侧面靠近钉帽的一端，第二倒刺设在钉杆侧面第一倒刺与第三倒刺的中间位置。

[0010] 进一步的，所述钉体本体还包括斜拉筋，所述斜拉筋设置在第一倒刺与钉杆之间，连接第一倒刺与钉杆。

[0011] 进一步的，所述钉杆形状为圆柱或棱柱等柱形，所述钉杆的侧面设有凹槽。

[0012] 进一步的，所述尖头底面的外径大于钉杆的外径。

[0013] 进一步的，所述一种外墙保温锚固钉的材料是尼龙、PP、PC或PE等。

[0014] 进一步的，所述第一倒刺、第二倒刺和第三倒刺沿轴向分布在钉杆的侧面，且沿轴向分布两列、三列或四列。

[0015] 本实用新型的有益效果：

[0016] 1.本实用新型有效解决了保温板与墙体的固定，并且从工厂批量化生产加工后再到工地进行施工，减少了大量的高空吊篮作业，从而增加了安全性。

[0017] 2.本实用新型通过钉帽边缘斜面设计，增大了与外侧界面剂等的亲和力，避免出现外侧界面剂出现开裂、空鼓的现象。

[0018] 3.本实用新型通过圆形钉帽上的通孔设计或多边形的钉帽设计，增大了钉帽与界面剂的阻力，防止钉帽旋转。

[0019] 4.本实用新型通过钉帽端面上的加强筋，增大了钉帽与钉杆的强度，避免出现钉帽受力后折断、脱落的现象。

[0020] 5.本实用新型通过第一倒刺与浇筑的混凝土相固定，极大地增大了锚固钉与混凝土的拉力，从而使保温板更好的与浇筑的混凝土相结合。

[0021] 6.本实用新型通过第二倒刺中的部分倒刺穿出保温板后勾住保温板，有效地防止了锚固钉的回弹，并且裸露在保温板外的倒刺与混凝土浇筑在一起，增加了与混凝土的拉力。

[0022] 7.本实用新型通过第三倒刺的设计，使其在保温板的孔内起到一个膨胀的作用，既防止了锚固钉的回弹，又可起到防止锚固钉在孔内晃动的现象。

[0023] 8.本实用新型通过在第一倒刺与钉杆之间设置斜拉筋的设计，极大的增强了第一倒刺的强度，避免了第一倒刺受拉力作用而变形或拉断从而导致的脱离浇筑的混凝土的现象，并且防止锚固钉在穿过保温板时导致第一倒刺变形，使第一倒刺与钉杆保持一定的角度，更加有效的增加了第一倒刺与混凝土的拉力。

[0024] 8.本实用新型通过钉杆侧面有凹槽的设计，增大了锚固钉与浇筑的混凝土的阻力，使锚固钉更加稳固地与混凝土固定。

[0025] 9.本实用新型通过尖头底面的尺寸大于钉杆外径的设计,使锚固钉在穿过保温板时避免因为倒刺的阻碍而难以穿入的现象。

[0026] 10.本实用新型使用尼龙、PP、PC或PE等材料制成,减少了成本,并且具有隔热性能强、重量轻的优点。

[0027] 11.本实用新型的第一倒刺、第二倒刺、第三倒刺沿轴向分布三列、四列,增加了锚固钉在保温板孔内的稳定性,增加了与混凝土固定后的稳定性。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型的主视图;

[0029] 图2为本实用新型图1的左视图;

[0030] 图3为本实用新型图1的俯视图;

[0031] 图4为本实用新型加装第二倒刺、第三倒刺等结构后的主视图;

[0032] 图5为本实用新型图2的左视图;

[0033] 图6为本实用新型图2的仰视图;

[0034] 图7为本实用新型图2的三维视图;

[0035] 图8为本实用新型三角形钉帽的主视图;

[0036] 图9为本实用新型三角形钉帽的左视图;

[0037] 图10为本实用新型三角形钉帽的仰视图;

[0038] 图11为本实用新型图2所示结构的另一方案的主视图;

[0039] 图12为本实用新型图11的左视图;

[0040] 图13为本实用新型图11的俯视图;

[0041] 图14为本实用新型使用时的安装示意图。

[0042] 图中,1、钉帽,11、加强筋,12、通孔,2、钉体本体,21、钉杆,211、凹槽,22、第一倒刺,23、第二倒刺,24、第三倒刺,25、斜拉筋,3、尖头。

具体实施方式

[0043] 如图1至图14所示,本实用新型主要包括钉体本体2、钉帽1和尖头3,为了更好地理解本实用新型,下面结合附图来详细解释本实用新型的实施方式。

[0044] 如图1至图3所示,钉体本体2的一端设有一片状钉帽1,钉体本体2的另一端设有一个尖锥型尖头3,其特征在于:所述钉体本体2包括钉杆21、第一倒刺22,所述第一倒刺22设在钉杆21的侧面,且靠近尖头3的一端,通过第一倒刺22与浇筑的混凝土相固定,极大地增大了锚固钉与混凝土的拉力,从而使保温板更好的与浇筑的混凝土相结合,所述钉帽1横截面外圆直径大于钉杆21横截面的外径,有效解决了保温板与混凝土的固定,并且从工厂批量化生产加工后再到工地进行施工,减少了大量的高空吊篮作业,从而增加了安全性。

[0045] 如图4至图10所示,所述钉帽1是横截面为圆形或三角形等多边形的片状,且横截面外接圆的直径大于20mm小于60mm,所述圆形钉帽轴向上开有通孔12,所述圆形钉帽上的通孔12面积不超过钉帽截面面积的60%,通过圆形钉帽上的通孔12设计或多边形的钉帽1设计,增大了钉帽1与界面剂的阻力,防止钉帽1旋转;所述钉帽1的边缘为斜面,增大了与外侧界面剂等的亲和力,避免出现外侧界面剂出现开裂、空鼓的现象;钉帽1的一端面上设有

加强筋11,增大了钉帽1与钉杆21的强度,避免出现钉帽1受力后折断、脱落的现象;所述钉体本体2还包括设在钉杆21侧面的第二倒刺23、第三倒刺24,第三倒刺24设在钉杆21侧面靠近钉帽1的一端,第二倒刺23设在钉杆21侧面第一倒刺22与第三倒刺24的中间位置,通过第二倒刺23中的部分倒刺穿出保温板后勾住保温板,有效地防止了锚固钉的回弹,并且裸露在保温板外的倒刺与混凝土浇筑在一起,增加了与混凝土的拉力;通过第三倒刺24的设计,使其在保温板的孔内起到一个膨胀的作用,既防止了锚固钉的回弹,又可起到防止锚固钉在孔内晃动的现象。

[0046] 所述钉体本体2还包括斜拉筋25,所述斜拉筋25设置在第一倒刺22与钉杆21之间,连接第一倒刺22与钉杆21,极大的增强了第一倒刺22的强度,避免了第一倒刺22受拉力作用而变形或拉断从而导致的脱离浇筑的混凝土的现象,并且防止锚固钉在穿过保温板时导致第一倒刺22变形,使第一倒刺22与钉杆21保持一定的角度,更加有效的增加了第一倒刺与混凝土的拉力。

[0047] 所述钉杆21形状为圆柱或棱柱等柱形,所述钉杆21的侧面设有凹槽211,增大了锚固钉与浇筑的混凝土的阻力,使锚固钉更加稳固地与混凝土固定。

[0048] 所述尖头3底面的外径大于钉杆的外径,使锚固钉在穿过保温板时避免因为倒刺的阻碍而难以穿入的现象。

[0049] 如图11至图13所示所述第一倒刺22、第二倒刺23和第三倒刺24沿轴向分布在钉杆21的侧面,且沿轴向分布两列、三列或四列,图11至图13中仅给出了分布三列的视图,增加了锚固钉在保温板孔内的稳定性,增加了与混凝土固定后的稳定性。

[0050] 本实用新型使用尼龙、PP、PC或PE等材料制成,减少了成本,并且具有隔热性能强、重量轻的优点。

[0051] 如图14所示,具体的使用过程是这样的:在工厂内,将锚固钉由保温板外侧到内侧钉入保温板中,在钉杆21的作用或第二倒刺23与第三倒刺24的作用下,锚固钉固定在了保温板中,并且穿出保温板的内侧,将带有锚固钉的保温板运输到施工工地后,配合钢模板形成浇筑混凝土的模板,然后浇筑混凝土,待混凝土凝结后,保温板在锚固钉的作用下与混凝土紧密结合在一起,然后再对保温板的外侧进行涂抹界面剂等。

[0052] 上述虽然结合附图对实用新型的具体实施方式进行了描述,但并非对本实用新型保护范围的限制,在本实用新型的技术方案的基础上,本领域技术人员不需要付出创造性劳动即可做出的各种修改或变形仍在本实用新型的保护范围以内。

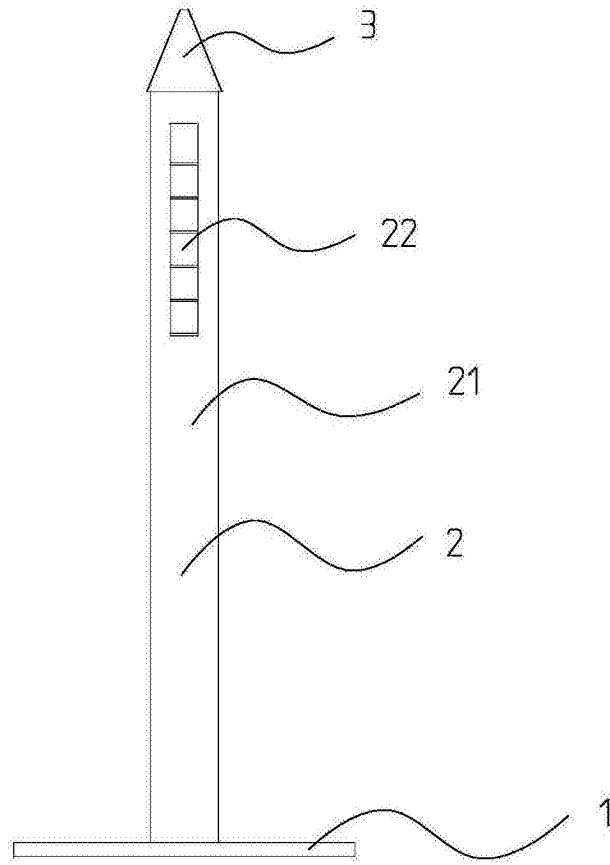


图1

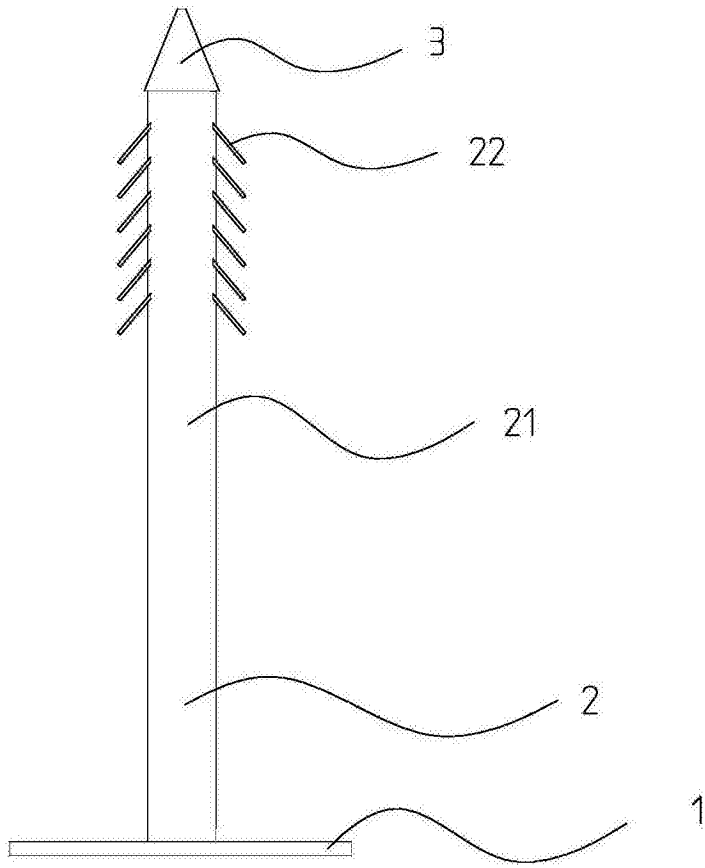


图2

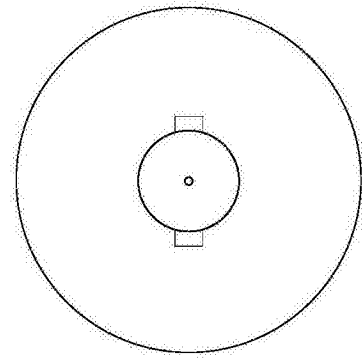


图3

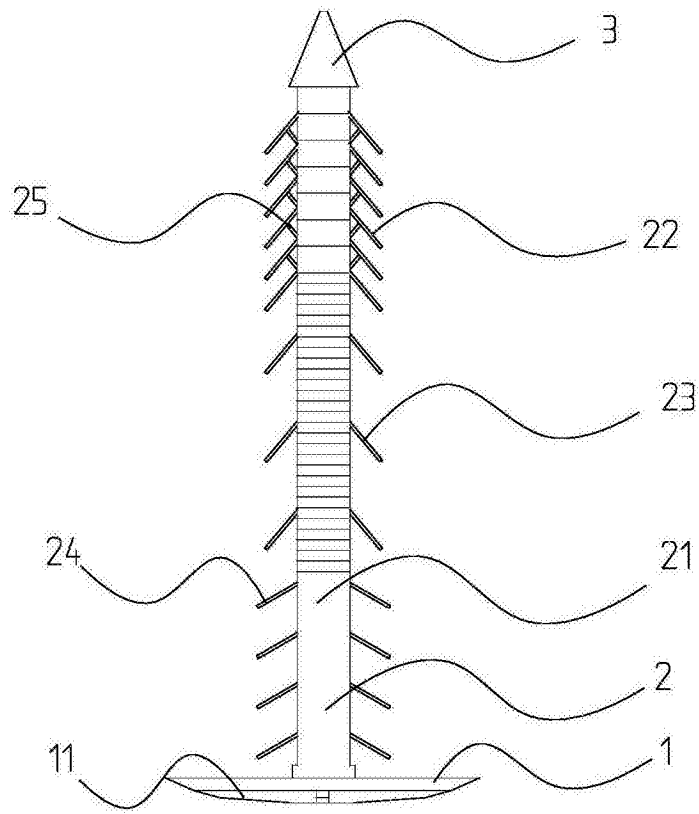


图4

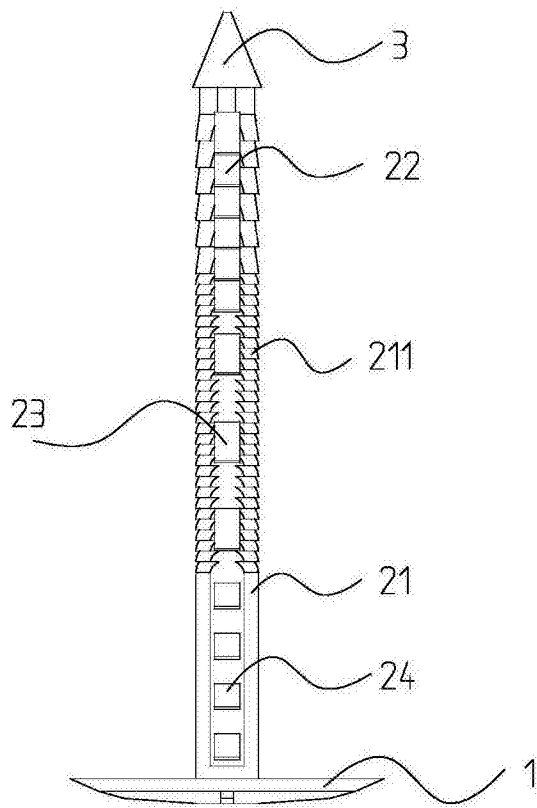


图5

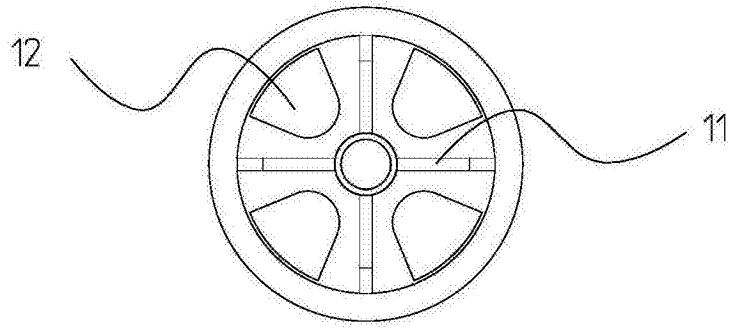


图6

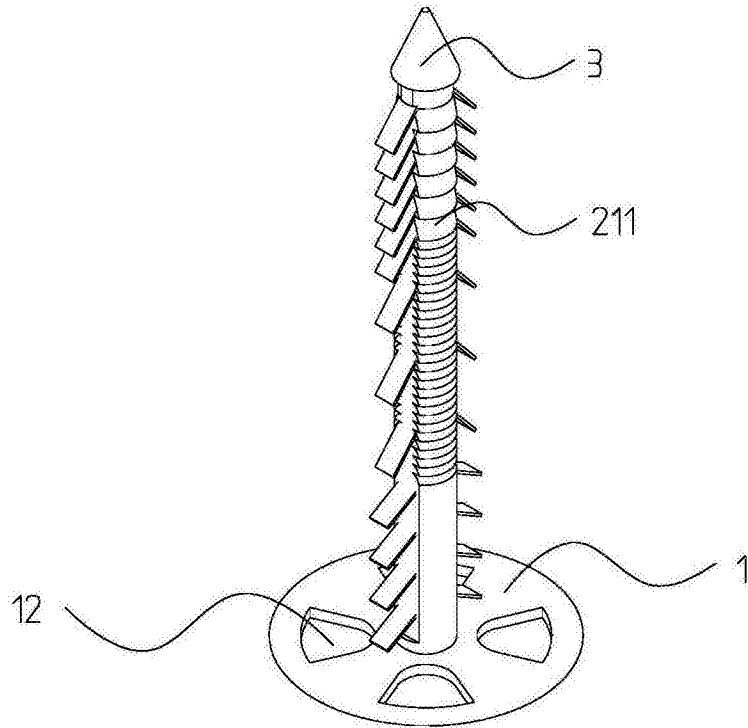


图7

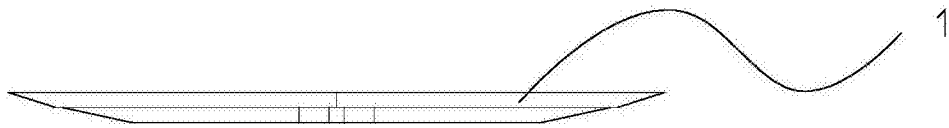


图8



图9

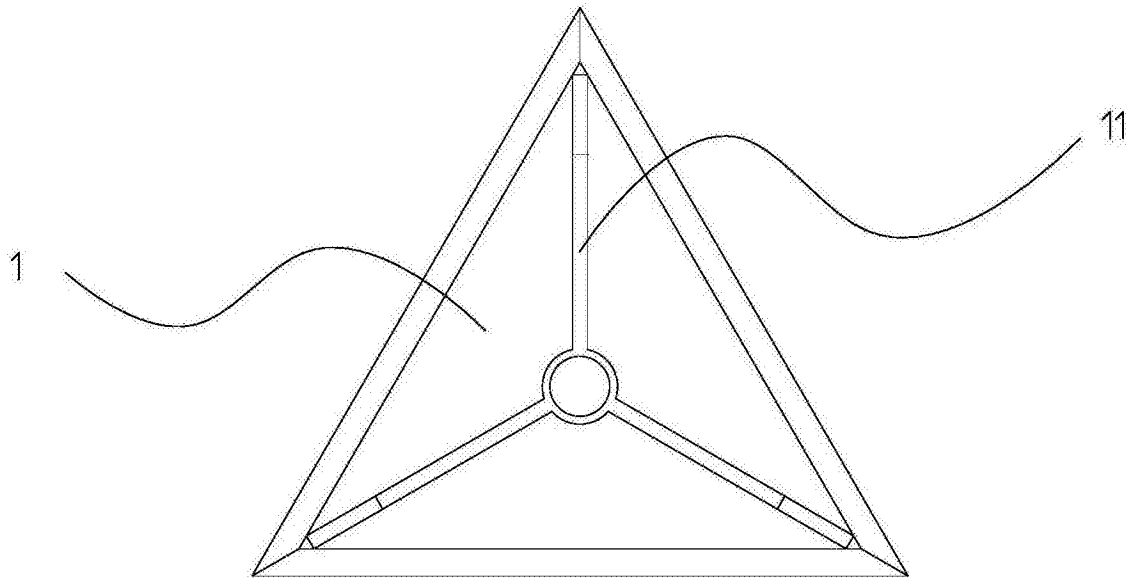


图10

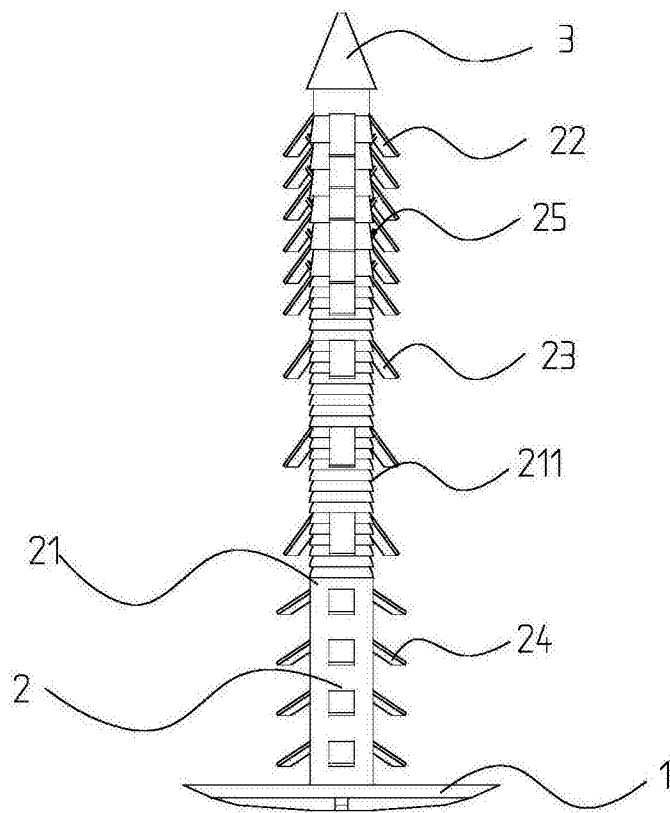


图11

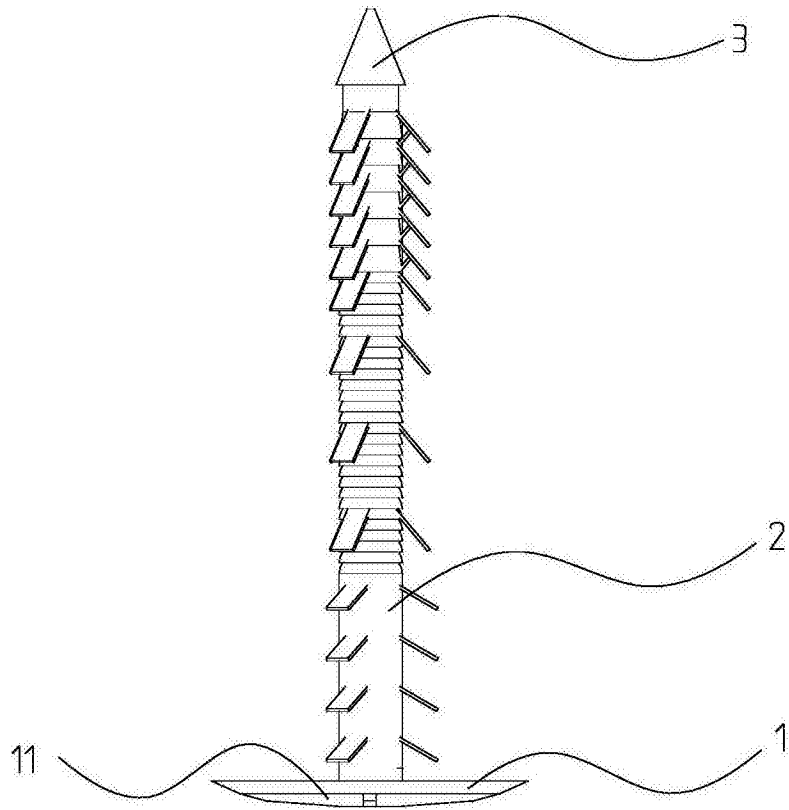


图12

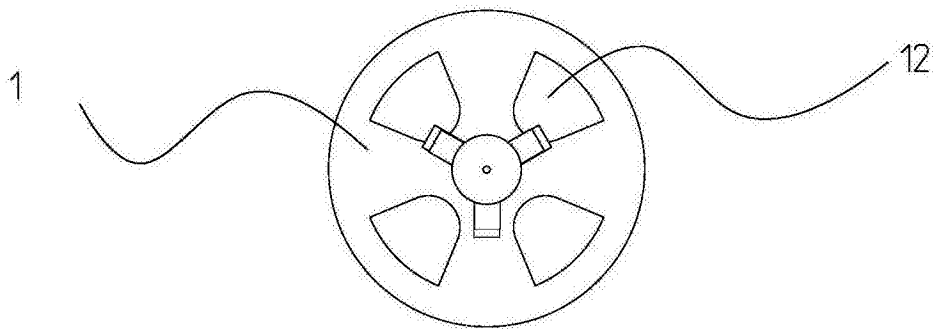


图13

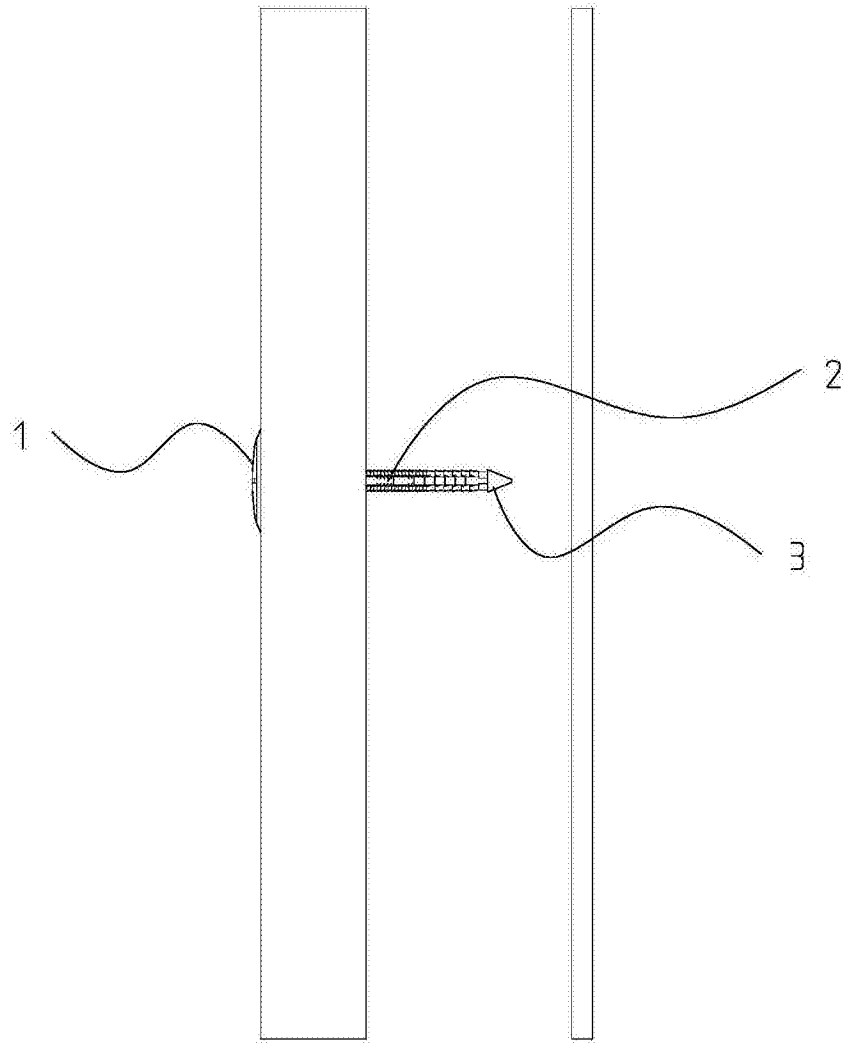


图14