(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 110258220 B
(45)授权公告日 2025.01.07

(21)申请号 201910542892.0

(22)申请日 2019.06.21

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 110258220 A

(43)申请公布日 2019.09.20

(73)专利权人 华蓝设计(集团)有限公司
地址 530011 广西壮族自治区南宁市华东路39号

(72)发明人 孔繁莉 高廷枢 肖华杰 黎建锋 巫裕润 莫文震 陈盛龙 钟建超 兰取进 黄钰婷

(74)专利代理机构 南宁市来来专利代理事务所(普通合伙) 45118
专利代理师 石本定

(51)Int.Cl.
E01C 3/00(2006.01)
E01C 3/04(2006.01)
E02D 3/10(2006.01)
E02D 17/20(2006.01)
A01G 2/10(2018.01)
A01G 22/00(2018.01)

(56)对比文件
CN 208748665 U,2019.04.16
CN 104532857 A,2015.04.22
CN 210507006 U,2020.05.12

审查员 郭佳欣

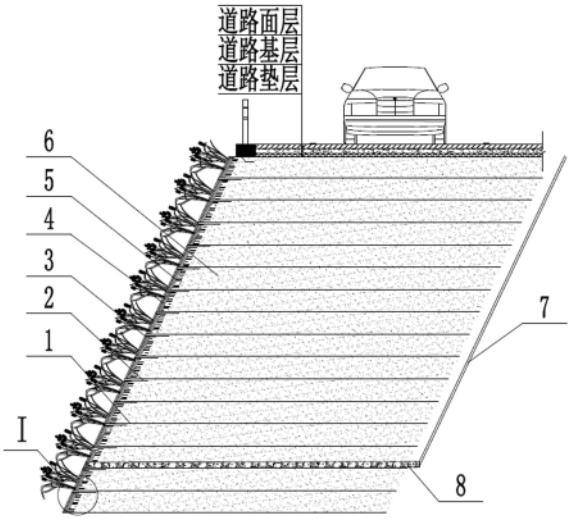
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法

(57)摘要

一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法,是利用带折角和反包盖面的高强钢丝网铺设在路基填筑位置;从铺筑底层起,分幅横向铺设高强钢丝网,将各幅高强钢丝网绞边连接;沿高强钢丝网折角处铺设植物生态垫回填种植土;在高强钢丝网上进行填土,并按压实厚度不大于30cm分层填筑;在填筑厚度达到设计加筋网间距后,将反包盖面折叠固定至填土压实面,插入带根的植物条;再重复上述操作继续填筑直至接近路床顶;在下部的高强钢丝网上设置碎石排水层,并设置土工材料排水垫,土工材料排水垫与碎石排水层连接;最后在植物生态垫的外侧坡面上种草种。本填筑方法能用于较陡的路基填方边坡,具有填筑的路基结构稳定,路基边坡景观绿化效果好等特点。



CN 110258220 B

1.一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法,其特征在于:针对用地受限、地基承载力不足、路基边坡绿化要求高的道路,用于较陡的路基填方边坡,坡率设置为1:0.466,填筑步骤为:

(1)将3-5m宽度高强钢丝网的一端按路堤边坡设计倾角折弯有折角,折边预留有网面作为反包盖面,反包盖面在折边的顶部,反包盖面长度不小于0.6m,并将高强钢丝网就位至路基填筑位置;

(2)从铺筑底层起,按需要的路基长度分幅横向铺设高强钢丝网,高强钢丝网的折角10侧朝外,每幅高强钢丝网在路基上的铺设宽度不小于4m;并将各幅高强钢丝网进行绞边连接;

(3)沿高强钢丝网折角处铺设植物生态垫,并在折角处及时回填种植土,种植土宽度不小于20cm;

(4)在高强钢丝网上按道路路基填筑要求,按路基压实厚度不大于30cm分层控制填筑,每层填土后进行碾压,压实强度应满足相应等级的道路压实度要求,依次逐层继续填筑;

(5)在填土压实厚度达到设计加筋网间距后,将高强钢丝网的反包盖面折叠至填土压实面,并用固定杆将反包盖面固定在填土压实面上,加筋网间距为一层压实填土厚度的2-3倍;

(6)在反包盖面下插人本地带根的植物条,植物条向折角外生长;

(7)重复上述1-6步骤,继续按设计填筑直至接近路床顶;填筑施工时从底部往上数第二或第三张高强钢丝网上设置20cm厚的碎石排水层,并在远离高强钢丝网的折角侧设置土工材料排水垫,土工材料排水垫从上往下向面墙侧倾斜并与碎石排水层连接,用于排除路基填筑体内的水分;道路路堤的顶面从下往上依次设置道路垫层、道路基层和道路面层;

(8)在植物生态垫的外侧坡面上种本地草种,使植物生态垫上长出草,满足绿色植物景观要求;

所述的种植土的后部填砂砾石透水填料,砂砾石透水填料的填设宽度为0.25-0.35m,该宽度是横向宽度;填土压实前,高强钢丝网的网面必须贴地拉撑固定,高强钢丝网上保证有不小于0.2m厚的填土,以保护高强钢丝网不被压损,压实时,压路机行进路线应由高强钢丝网中部先向尾部进行,然后再由中部向面墙进行,压路机沿与面墙平行方向行走,采用满堂轻压,而后再重压,填土分层填压,每层松铺高度约0.3m,距离面墙1m范围内,不得用压路机施压,而采用轻型夯实机进行,除面墙种植土外,其它填料必须夯实,且压路机的碾压搭接宽度不小于碾压设备宽度1/3;所述的填土采用砂性土,最大粒径不大于10cm;所述的各幅高强钢丝网进行绞边连接是采用绞合钢丝绞合联结,绞合钢丝为与高强钢丝网的钢丝同级别,直径2.2mm镀锌覆塑钢丝,绞合按单圈缠绕和双圈锁紧间隔进行,双圈间隔13-18cm;所述的植物生态垫为椰棕垫,椰棕垫设置在高强钢丝网折角的内侧,且椰棕垫反包盖面长度为0.3m。

一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及道路路堤建设的技术领域,具体是一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法。

背景技术

[0002] 近年来,随着我国经济的迅速发展,道路交通量逐年递增,一些道路的交通量已接近饱和交通量,对此,为满足日益增长的交通需求和社会发展需要,道路改扩建项目越来越多。这些项目的建设对改善路网结构和提升道路服务水平具有较高的技术经济价值。

[0003] 而路堤是道路修建过程必不可少的部分,路堤是指路基顶面高于原地面的填方路基。路堤是在天然地面上用土或石填筑的具有一定密实度的线路建筑物,路堤工程修建最为重要的控制因素是路堤工程的稳定性。公开文献也报道了一些路堤结构及施工方法,例如:

[0004] 1、中国专利:一种临水公路拓宽路堤结构及施工方法,申请号201310561704.1,申请日:2013.11.12,申请人:江苏省镇江市路桥工程总公司地址212000江苏省镇江市润州区南山路69号,发明人:管鹤楼、赵秀娟、刘林、戴超明、李红卫,摘要:本发明涉及一种临水公路拓宽路堤结构,其特征在于在新路堤的临水侧设置有隔水维护桩,维护桩的外侧设有抛石压重体;新路堤的下部为固化土层,上部为轻质填料层,在固化土层与轻质填料层接触处设置有横向加筋体和竖向加筋体;在原路堤内设有注浆加固体,注浆加固体前端为加筋连接段;在新路堤的顶面、外侧边坡及维护桩两侧设置隔水层,在抛石压重体底部设有防渗铺盖。本发明不但可以增强新原路堤的连接强度和整体性,而且可以从多个层面防止外侧水体渗入,还可以提高路堤的抗浮性能,具有较好的技术经济效益。本发明还提供了上述拓宽路堤结构的施工方法。

[0005] 2、中国专利:一种高速铁路格构式路堤结构及构筑方法,申请号:201611193207.0,申请日:2016.12.21,申请人:中铁二院工程集团有限责任公司,地址:610031四川省成都市通锦路3号,发明人:姚裕春、魏永幸、李安洪、刘洋、肖朝乾,摘要:一种高速铁路格构式路堤结构及构筑方法,以实现用非改良天然细粒填料构筑高速铁路路堤,从而大幅度节约工程投资。它包括:路堤下部结构,采用天然细粒土分层填筑在地基上;格构体,沿纵向间隔埋设在路堤下部结构中,各格构体包括至少两个竖向分层设置的钢筋混凝土框架,以及间隔设置的注浆锚杆,各注浆锚杆竖向穿过钢筋混凝土框架,其下端进入地基岩土体中;防排水层,设置在路堤下部结构的顶部;路堤表层结构,采用级配碎石填筑在防排水层的顶部;轨道基础,设置于路堤表层结构的顶部。

[0006] 3、中国专利:一种高速铁路预应力路堤填筑体结构及其施工方法,申请号:201710022246.2,申请日:2017.01.12,申请人:中铁二院工程集团有限责任公司,地址:610031四川省成都市通锦路3号,发明人:姚裕春、李安洪、罗照新、刘洋、庞应刚、肖朝乾、曾永红、赵青海、王智猛,摘要:一种高速铁路预应力路堤填筑体结构及其施工方法,以满足在缺乏路基优质填料的地区修建高速铁路路堤工程的需要,且具有很好的经济性。路堤填筑

体结构包括:下部填筑体,采用普通路基填料分层压实填筑在地基上;路堤基床表层,采用级配碎石分层填筑在下部填筑体顶部;预应力加筋层,分层设置在下部填筑体之中;U型土工棒,分层间隔设置,其开口端向下穿过预应力加筋层,插入下部填筑体之中。

[0007] 4、中国专利:一种台阶式加筋土路堤结构,申请号201320183269.9,申请日:2013.04.12,专利权人:中铁第一勘察设计院集团有限公司,地址:710043陕西省西安市西影路二号,发明人:薛增利、张宗堂、黄维栋、沈华、乔晓萍、何倩,摘要:本实用新型涉及一种台阶式加筋土路堤结构。在受地形、地物限制的地段经常采用加筋土加陡路堤边坡,边坡绿化较困难,后期边坡防护施工易破坏路堤整体性,筋带外三角区土体受人为或自然因素破坏。本实用新型陡路堤边坡坡顶两侧为护肩,坡底两侧为墙脚基础,路堤内自上而下设置多条横向筋带,筋带靠近边坡的边缘连接有向上折起的L形挡土板,L形挡土板内与路堤同步填筑有路基填料,使边坡形成台阶式结构;L形挡土板内设置有相互正交的钢筋,边缘处设置有用于与筋带连接的连接筋带,还设置有泄水孔和渗水板。本实用新型具有良好的稳定性,L形挡土板安装与路堤填土同步进行,保证边坡防护工程与路堤填土的整体性,易结合周围环境进行边坡绿化。

[0008] 5、中国专利:细粒土收坡路堤填筑结构,申请号:201521046546.7,申请日:2015.12.15,专利权人:中铁二院工程集团有限责任公司,地址:610031四川省成都市通锦路3号,发明人:姚裕春、张耀、刘洋、赵青海、袁碧玉,摘要:细粒土收坡路堤填筑结构,以有效解决缺乏优良路堤填料且用地受限地区路堤工程修建的难题。它包括:细粒土填筑体,填筑在路堤中间部位;格宾体,码砌在细粒土填筑体边坡两侧;路堤基床表层,填筑在细粒土填筑体及格宾体顶部;复合土工膜,全断面设置在路堤基床表层底部;土工格栅,分层铺设在细粒土填筑体中,其两端与格宾体连接。

[0009] 经研究发现,正常工况条件下建设的高路堤道路,为保证路基土体自身稳定,采用合格的路基填料逐层压实填筑,路基两侧的填土方边坡通常设置比较缓的坡率,一般为1.5~1:1.75,并填筑后坡面进行植草绿化。但是在受建设用地限制时,道路路基采用接近直立边坡进行填筑,常规的逐层填土路基填筑方法无法实施,路基外侧常采用各种挡土墙进行支挡,保证路基结构稳定。挡墙支护结构基本为浆砌片石或混凝土等灰色建筑,往往绿化效果较差,无法满足道路路基边坡的绿色景观要求。

发明内容

[0010] 本发明的目的是提供一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法,本填筑方法能用于较陡的路基填方边坡,可节约用地,对地基承载力低,具有填筑的路基结构稳定,路基边坡景观绿化效果好,造价低等特点。

[0011] 为了实现本发明的目的,所采取的技术方案为:

[0012] 一种高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的方法,其填筑步骤为:

[0013] (1)将3-5m宽度高强钢丝网的一端按路堤边坡设计倾角折弯,且折角边预留有一段网面作为反包盖面,反包盖面在折边的顶部,反包盖面长度不小于0.6m,并将高强钢丝网就位至路基填筑位置。

[0014] (2)从铺筑底层起,按需要的路基长度分幅横向铺设高强钢丝网,即高强钢丝网的折角侧朝外,高强钢丝网在路基上的铺设宽度不小于4m;并将各幅高强钢丝网进行绞边连

接。

[0015] (3)沿高强钢丝网折角处铺设植物生态垫,并在折角处及时回填种植土,种植土宽度不小于20cm。

[0016] (4)在高强钢丝网上按道路路基填筑要求,按路基压实厚度不大于30cm分层控制填筑,每层填土后进行碾压,压实强度应满足相应等级的道路压实度要求,依次逐层继续填筑。

[0017] (5)在填土压实厚度达到设计加筋网间距后,,将高强钢丝网的反包盖面折叠至填土压实面,并用固定杆将反包盖面固定在填土压实面上。加筋网间距一般为一层压实填土厚度的2-3倍。

[0018] (6)在反包盖面下插人本地带根的植物条,植物条向折角外生长。

[0019] (7)重复上述1-6步骤,继续按设计填筑直至接近路床顶;填筑施工时从底部往上数第二或第三张高强钢丝网上设置20cm厚的碎石排水层,并在远离高强钢丝网的折角侧设置土工材料排水垫,土工材料排水垫从上往下向面墙侧倾斜并与碎石排水层连接,用于排除路基填筑体内的水分。

[0020] (8)在植物生态垫的外侧上种本地草种,使植物生态垫上长出草,满足绿色植物景观要求。

[0021] 优选的:所述的种植土的后部填砂砾石透水填料,砂砾石透水填料的填设宽度为0.25-0.35m。该宽度是横向宽度。

[0022] 优选的:填土压实前,高强钢丝网的网面必须贴地拉撑固定,高强钢丝网上保证有不小于0.2m厚的填土,以保护高强钢丝网不被压损,压实时,压路机行进路线应由高强钢丝网中部先向尾部进行,然后再由中部向面墙进行,压路机沿与面墙平行方向行走,采用满堂轻压,而后再重压。填土分层填压,每层松铺高度约0.3m,距离面墙1m范围内,不得用压路机施压,而采用轻型夯实机进行,除面墙种植土外,其它填料必须夯实,且压路机的碾压搭接宽度不小于碾压设备宽度1/3。

[0023] 优选的:所述的填土采用砂性土,最大粒径不大于10cm。

[0024] 优选的:所述的各幅高强钢丝网进行绞边连接是采用绞合钢丝绞合联结,绞合钢丝为与高强钢丝网的钢丝同级别,直径2.2mm镀锌覆塑钢丝,绞合按单圈缠绕和双圈锁紧间隔进行,双圈间隔13-18cm。

[0025] 优选的:所述的植物生态垫为椰棕垫,椰棕垫设置在高强钢丝网折角的内侧,且椰棕垫反包盖面长度为0.3m以上。

[0026] 正常工况条件下建设的高路堤道路,为保证路基土体自身稳定,采用合格的路基填料逐层压实填筑,路基两侧的填土方边坡通常设置比较缓的坡率,一般为1.5～1:1.75,并填筑后坡面进行植草绿化。受建设用地限制时,道路路基采用接近直立边坡进行填筑,但路基外侧常采用各种挡土墙进行支挡,保证路基结构稳定。挡墙支护结构基本为浆砌片石或混凝土等灰色建筑,往往绿化效果较差。而本技术针对用地受限、地基承载力不足、路基边坡绿化要求高的道路十分适用,坡率可设置为1:0.466。由填土、高强钢丝网筋材反包及植物生态垫组成的加筋土体以承受填筑土体侧压力使路基填筑体形成稳定的组合结构。原理为填筑土体的侧向压力主要依靠高强钢丝网拉筋与土体间的摩擦力进行平衡。即加筋材料受拉后,企图将筋材从土中拔出,而筋土之间的摩阻力将阻止筋材的拔出,当筋材中的拉

力和筋土之间的摩擦力平衡时,加筋垫层的内部就得到了稳定。

[0027] 本技术与传统填筑路堤的特点比较(见下表:)

[0028]

填筑类别	填土边坡的路基	采用浆砌石挡墙支挡的路基	高强钢丝网绿色生态加筋土挡墙填筑的路基
整体稳定性	逐层压实，压实机具作业空间大，整体性较好。	墙背回填难以压实,并且墙体沿长度方向一般10~15m设置沉降缝，强度不均匀，整体性差。	面板与加筋网片为同一网面制品,连接较好，且填土逐层压实，无沉降缝，整体性好。
地基要求	对地基承载力要求低，抗震性能好。	对地基承载力要求很高，抗震性能差。	对地基承载力要求较低能适应地基较大的不均匀变形，抗震性能好。
变形	当地基变形和受到超设计侧向外力时，能较好的适应地基变形，不易产生整体跨塌、断裂等破坏，柔性较好。	当地基变形和受到超设计侧向外力时,容易产生跨塌等破坏，柔性很差。	当地基变形和受到超设计侧向外力时，能够很好的适应地基变形,不会削弱整个结构，不易产生跨塌、断裂等破坏，柔性很好。
用地	道路两侧用地范围较大	道路两侧用地范围很小	道路两侧用地范围较小
耐久性	耐久性很好。	受施工质量和地基条件限制，耐久性好。	受施工质量和地基条件限制小,耐久性好。
生态景观性	路基边坡可种植各式植被,绿色生态景观性很好。	墙体表面难以生长植被，较为生硬,对生态环境不利，景观效果差。	筋材面板内布设植物生态垫，具有优良的可植被性，绿色生态景观性较好。
施工	技术简单，人工少，工期短。	施工技术比较成熟,需人工多，工期长。	工艺较先进，施工简便，除需压实机械外，施工时一般不需配备其它机械，易于掌握。施工效率高，工期短。
质量控制	容易控制	不易控制	容易控制
后期维护	维护简单	需进行定期检测维护	维护简单
工程造价	低	较高	适中

附图说明

[0029] 图1是本高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤的结构示意简图;

[0030] 图2是图1中局部放大图;

[0031] 图3是高强钢丝网的折边示意图;

[0032] 图4是高强钢丝网的绞边连接示意图;

[0033] 图5是高强钢丝网折角处铺设植物生态垫和回填种植土的示意图;

[0034] 图6是回填土分层碾压的示意图;

[0035] 图7是分层碾压后折叠反包盖面的示意图;

[0036] 图8是插入带根植物条的示意图;

[0037] 图9是完成分层填筑铺设后种草种的示意图;

[0038] 图中序号的部件名称为:

[0039] 1、高强钢丝网,2、反包盖面,3、植物生态垫,4、种植土,5、砂砾石透水填料,6、填土,7、土工材料排水垫,8、碎石排水层,9、椰棕垫反包盖面,10、折角,11、绞合钢丝,12、固定

杆,13、植物条,14、本地草种。

具体实施方式

[0040] 为了更清楚的对本技术进行描述,以下结合附图及实施例对本技术进一步详细说明。

[0041] 实施例1

[0042] 采用以下步骤即可完成高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤:

[0043] (1)将3-5m宽度高强钢丝网1的一端按路堤边坡设计倾角折弯有折角10,且预留有反包盖面2,反包盖面2在高强钢丝网1折角10的顶部,反包盖面2长度不小于0.6m,并将高强钢丝网1就位至路基填筑位置。

[0044] (2)从铺筑底层起,按需要的路基长度分幅横向铺设高强钢丝网1,即高强钢丝网1的折角10侧朝外,每幅高强钢丝网1在路基上的铺设宽度不小于4m;并将各幅高强钢丝网1进行绞边连接。所述的各幅高强钢丝网1进行绞边连接是采用绞合钢丝11绞合联结,绞合钢丝11为与高强钢丝网1的钢丝同级别,直径2.2mm镀锌覆塑钢丝,绞合按单圈缠绕和双圈锁紧间隔进行,双圈间隔13-18cm。

[0045] (3)沿高强钢丝网1折角10处铺设植物生态垫3,并在折角10处及时回填种植土4,种植土4宽度不小于20cm。

[0046] (4)在高强钢丝网1上按道路路基填筑要求进行填土6,并按路基压实厚度不大于30cm分层控制填筑,每层填土6后进行碾压,压实强度应满足相应等级的道路压实度要求,依次逐层继续填筑。所述的填土6的压实前,高强钢丝网1的网面必须贴地拉撑固定,高强钢丝网1上保证有不小于0.2m厚的填土6,以保护高强钢丝网1不被压损,压实时,压路机行进路线应由高强钢丝网1中部先向尾部进行,然后再由中部向面墙进行,压路机沿与面墙平行方向行走,采用满堂轻压,而后再重压。填土6分层填压,每层松铺高度约0.3m,距离面墙1m范围内,不得用压路机施压,而采用轻型夯实机进行,除面墙种植土4外,其它填料必须夯实,且压路机的碾压搭接宽度不小于碾压设备宽度1/3。所述的填土6采用砂性土,最大粒径不大于10cm。

[0047] (5)在填土6压实厚度达到设计加筋网间距后,将高强钢丝网1的反包盖面2折叠至填土6压实面,并用固定杆12固定;固定杆12将反包盖面2固定在填土6压实面上;加筋网间距为一层压实填土厚度的2-3倍。

[0048] (6)在反包盖面2下插入本地带根的植物条13,植物条13向折角10外生长。

[0049] (7)重复上述1-6步骤,继续按设计填筑直至接近路床顶;填筑施工时从底部往上数第二或第三张高强钢丝网1上设置20cm厚的碎石排水层8,并在远离高强钢丝网1的折角10侧设置土工材料排水垫7,土工材料排水垫7从上往下向面墙侧倾斜并与碎石排水层8连接,用于排除路基填筑体内的水分。

[0050] (8)在植物生态垫3的外侧上种本地草种14,使种植土4上长出草,满足绿色植物景观要求。

[0051] 实施例2

[0052] 采用以下步骤即可完成高强钢丝网加筋材生态填筑道路路堤:

[0053] (1)将3-5m宽度高强钢丝网1的一端按路堤边坡设计倾角折弯有折角10,且预留有

反包盖面2,反包盖面2在高强钢丝网1折角10的顶部,反包盖面2长度不小于0.6m,并将高强钢丝网1就位至路基填筑位置。

[0054] (2)从铺筑底层起,按需要的路基长度分幅横向铺设高强钢丝网1,即高强钢丝网1的折角10侧朝外,每幅高强钢丝网1在路基上的铺设宽度不小于4m;并将各幅高强钢丝网1进行绞边连接;所述的各幅高强钢丝网1进行绞边连接是采用绞合钢丝11绞合联结,绞合钢丝11为与高强钢丝网1的钢丝同级别,直径2.2mm镀锌覆塑钢丝,绞合按单圈缠绕和双圈锁紧间隔进行,双圈间隔13-18cm。

[0055] (3)沿高强钢丝网1折角10处铺设植物生态垫3,所述的植物生态垫3为椰棕垫,椰棕垫设置在高强钢丝网1折角10的内侧,且椰棕垫反包盖面9长度为0.3m以上。并在折角10处及时回填种植土4,种植土4宽度不小于20cm;所述的种植土4的后部填砂砾石透水填料5,砂砾石透水填料5的填设宽度为0.25-0.35m。该宽度是横向宽度。

[0056] (4)在高强钢丝网1上按道路路基填筑要求进行填土6,并按路基压实厚度不大于30cm分层控制填筑,每层填土6后进行碾压,压实强度应满足相应等级的道路压实度要求,依次逐层继续填筑;所述的填土6的压实前,高强钢丝网1的网面必须贴地拉撑固定,高强钢丝网1上保证有不小于0.2m厚的填土6,以保护高强钢丝网1不被压损,压实时,压路机行进路线应由高强钢丝网1中部先向尾部进行,然后再由中部向面墙进行,压路机沿与面墙平行方向行走,采用满堂轻压,而后再重压。填土6分层填压,每层松铺高度约0.3m,距离面墙1m范围内,不得用压路机施压,而采用轻型夯实机进行,除面墙种植土4外,其它填料必须夯实,且压路机的碾压搭接宽度不小于碾压设备宽度1/3。所述的填土6采用砂性土,最大粒径不大于10cm。

[0057] (5)在填土6压实厚度达到设计加筋网间距后,将高强钢丝网1的反包盖面2折叠至填土6压实面,并用固定杆12固定;固定杆12将反包盖面2固定在填土6压实面上,加筋网间距为一层压实填土厚度的2-3倍。

[0058] (6)在反包盖面2下插人本地带根的植物条13,植物条13向折角10外生长。

[0059] (7)重复上述1-6步骤,继续按设计填筑直至接近路床顶;填筑施工时从底部往上数第二或第三张高强钢丝网1上设置20cm厚的碎石排水层8,并在远离高强钢丝网1的折角10侧设置土工材料排水垫7,土工材料排水垫7从上往下向面墙侧倾斜并与碎石排水层8连接,用于排除路基填筑体内的水分。

[0060] (8)在植物生态垫3的外侧上种本地草种14,使种植土4上长出草,满足绿色植物景观要求。植物生态垫3为椰棕垫,椰棕垫设置在高强钢丝网1折角10的内侧,且椰棕垫反包盖面9长度为0.3m以上。

[0061] 应用案例

[0062] 本技术已被成功利用于防城港公车物流园沙潭江大道及崇左江北中路的建设中。

[0063] 1、防城港公车物流园沙潭江大道上的企沙立交桥,设计采用沙潭江大道主线上跨企沙大道,辅道与企沙大道在桥底设置信号灯控制的T型平面交叉。主桥的桥头引道与辅道间需设置挡土墙过渡至二者高程持平。城市中的互通立交基本都遇到此问题,但本项目的不同之处在于,北端主辅道均位于16米的高填方路基上,意味着挡墙基底坐落在高填土上。常规挡墙设计均要求挡墙基础位于具有一定承载力(约200KPa)的老土地基上。即需满足两个要素,其一是足够的承载力,其二是基底承载力须均匀,不允许有不均匀沉降。采用高强

钢丝网设置绿色生态加筋土挡墙的高路堤填筑方法,能适应地基沉降,满足地基承载力要求,并有较好的绿色景观效果,且控制了用地,有效的解决了上述问题。

[0064] 2、崇左左江沿岸道路工程江北中路K0+440～K0+600段,南临左江,江岸极为陡峭,道路边线距江岸顶不足5m,按常规路基边坡填筑放坡空间不足。为满足现场建设用地条件,同时考虑经济性及沿江景观需求,设计采用本申请的填筑方法。

[0065] 上述说明并非是对本申请的限制,本申请也并不限于上述实例,本技术领域的普通技术人员,在本申请的实质范围内,作出的变化、改型、添加或替换,都应属于本申请的保护范围。

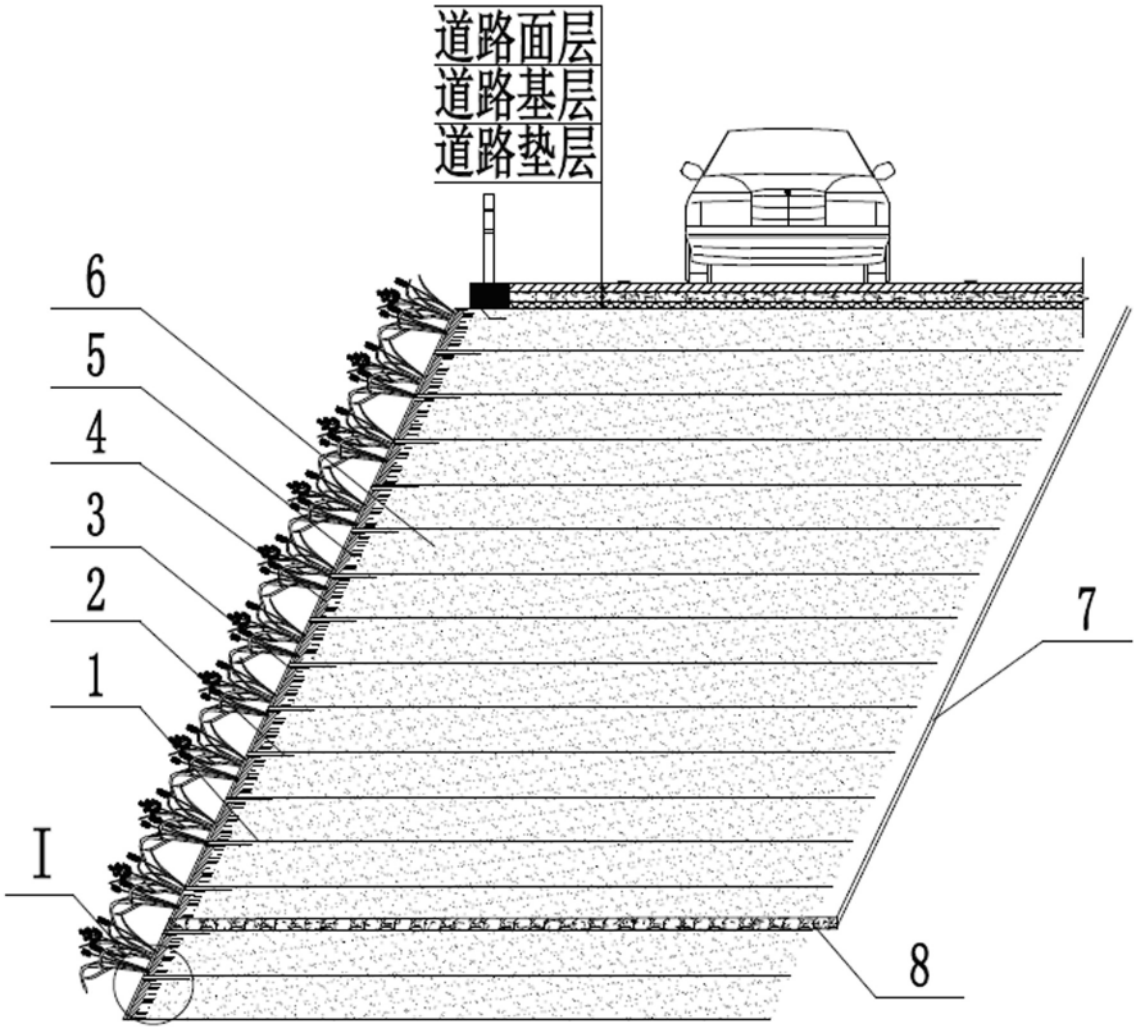


图1

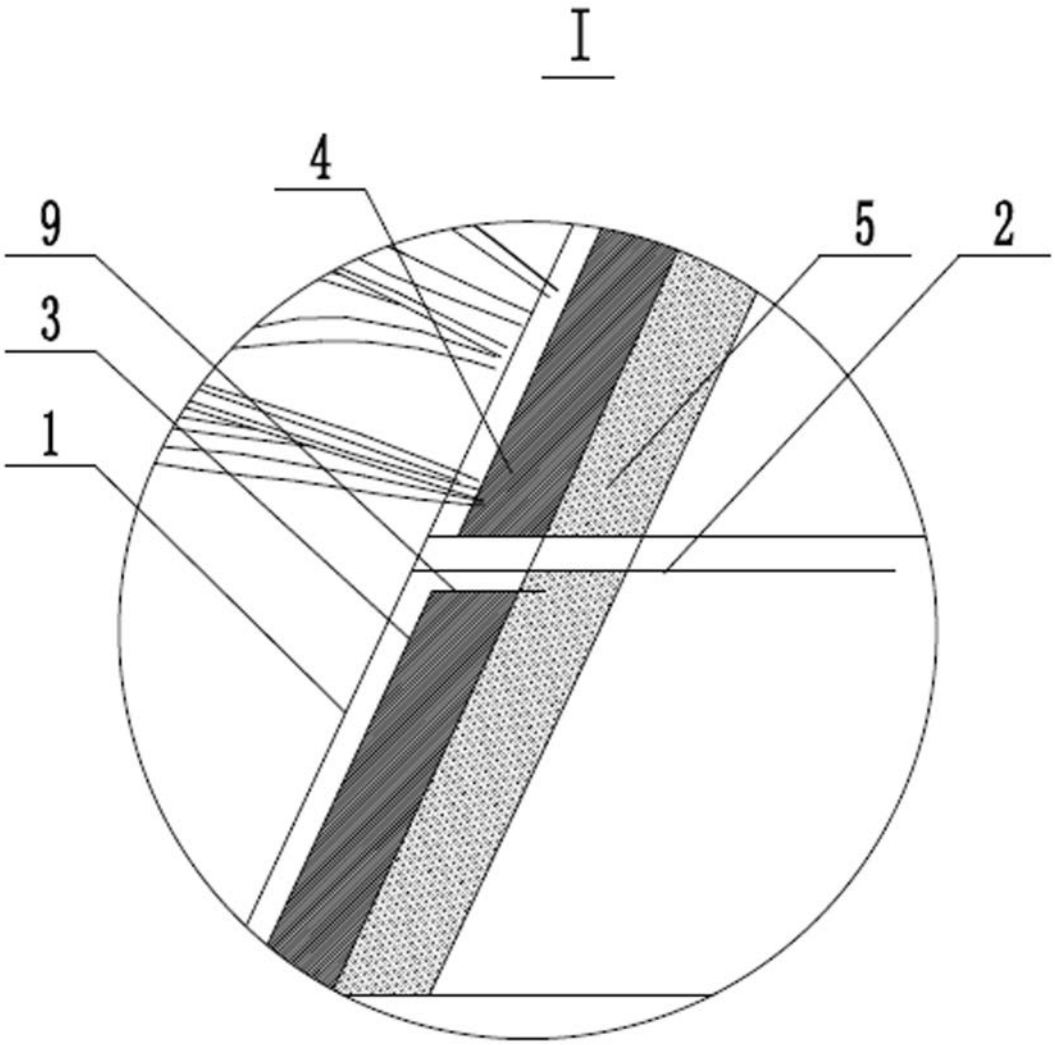


图2

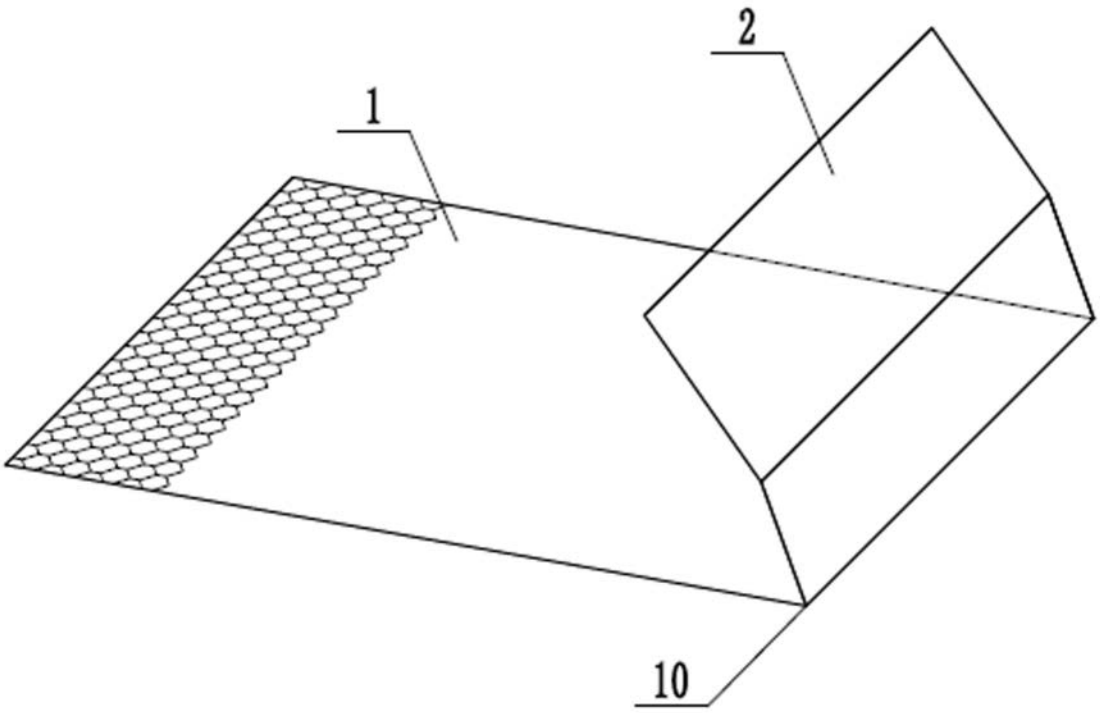


图3

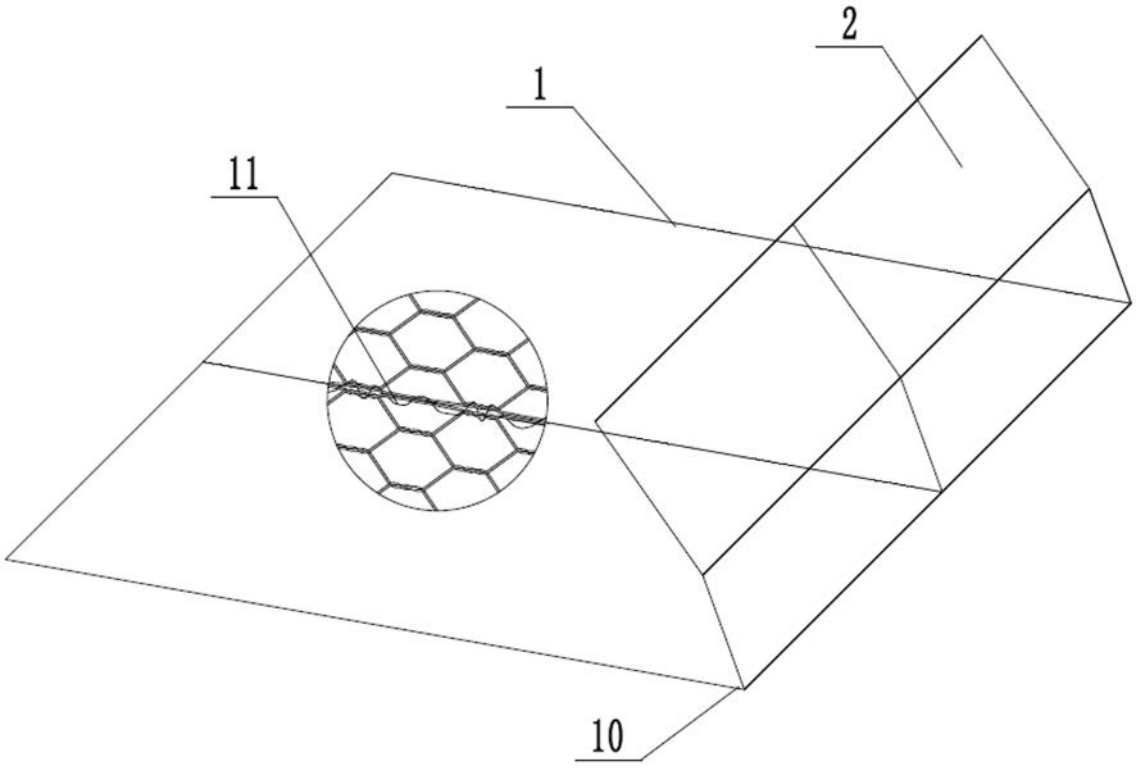


图4

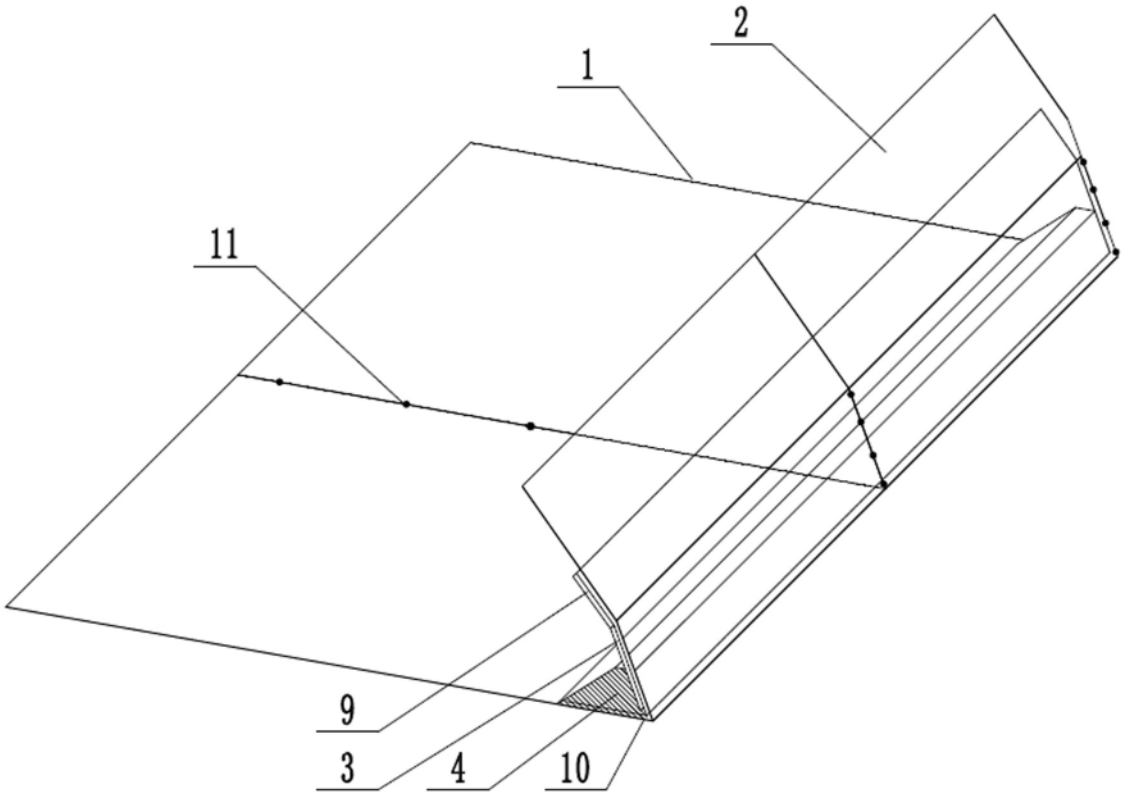


图5

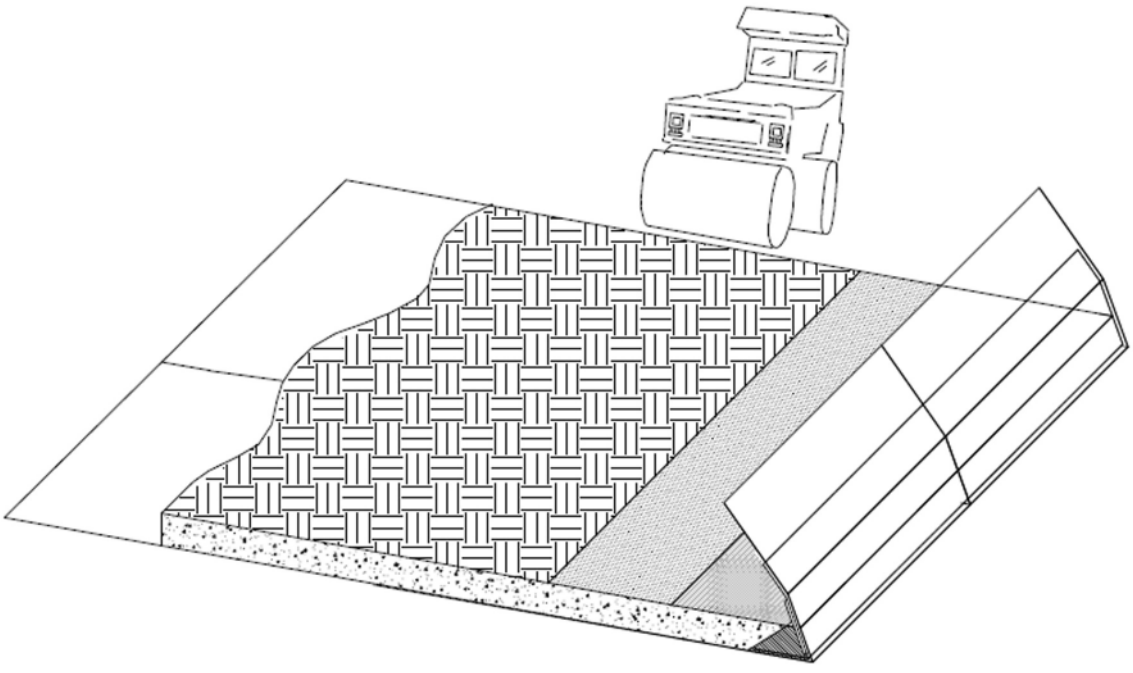


图6

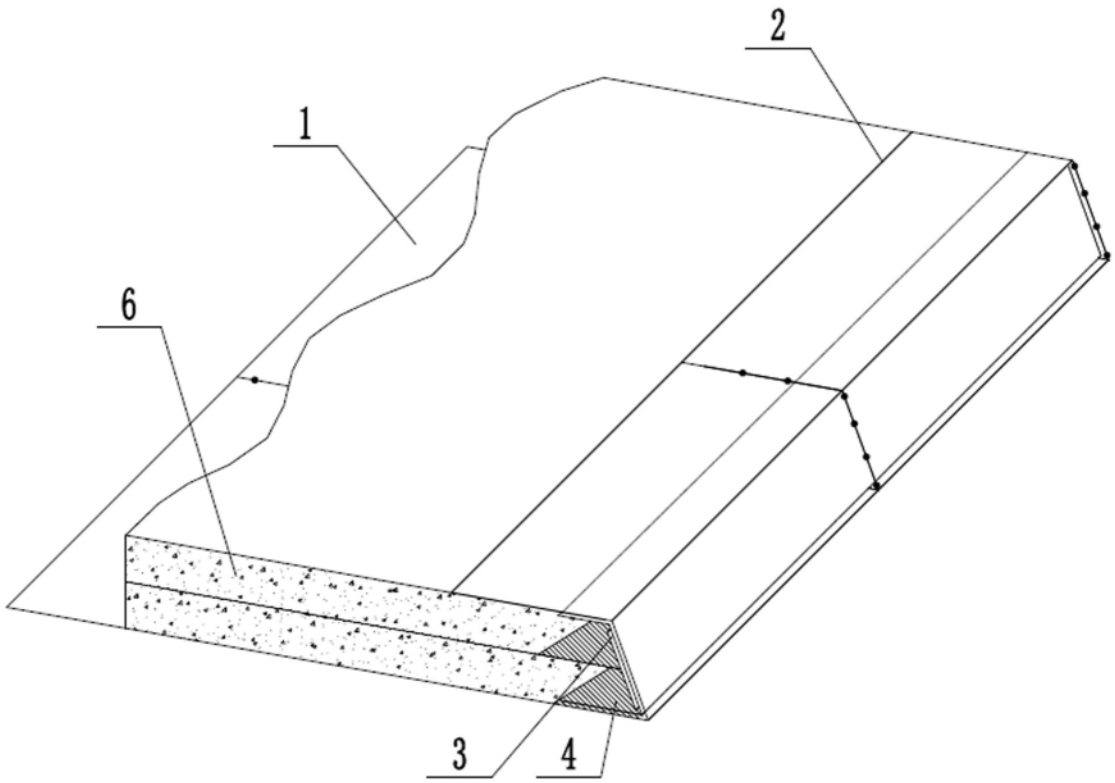


图7

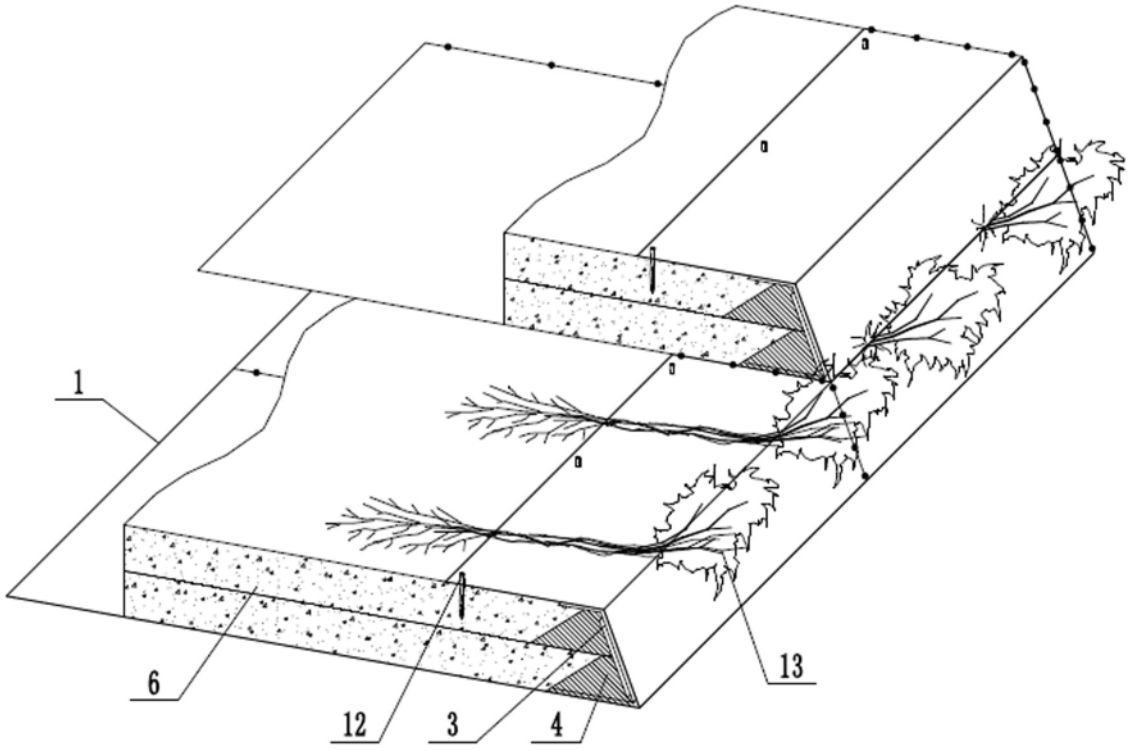


图8

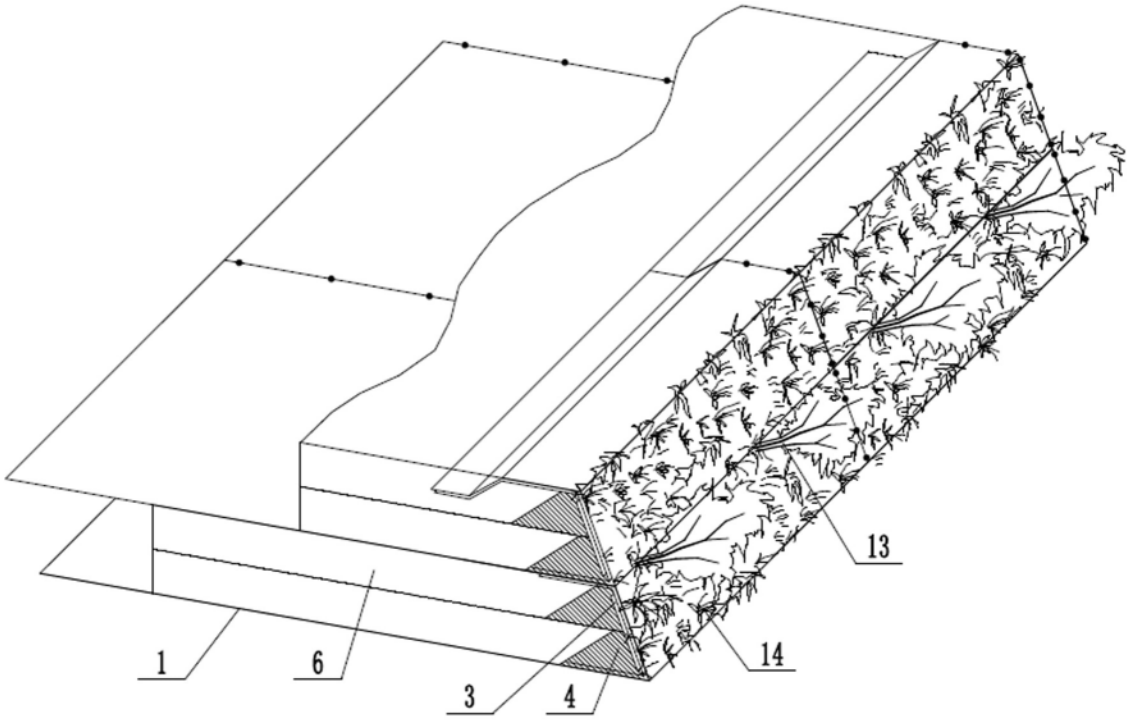


图9