(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 212835036 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202020513992.9

(22)申请日 2020.04.09

(73)专利权人 成都菲尔斯建设工程有限公司
地址 611136 四川省成都市温江区成都海峡两岸科技产业开发园西区永盛镇片区602号
专利权人 四川铁创科技有限公司

(72)发明人 吴林 蔺建国 何强 张红伟 牛建青 高崇华 汪锋华 王开云 陈勇 宋贤昌 赖新军 黎旭 蒋立 刘佩斯 梁强 朱峰 杨昌贤

(74)专利代理机构 成都正华专利代理事务所(普通合伙) 51229
代理人 李蕊

(51)Int.Cl.
E01F 7/04(2006.01)

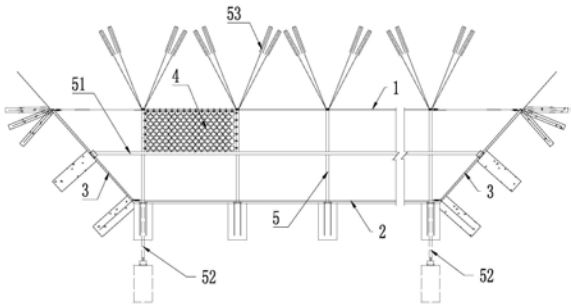
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种沟谷型泥石流防护网

(57)摘要

本实用新型公开了一种沟谷型泥石流防护网，属于防护网技术领域，包括：第一支撑绳、第二支撑绳、多条拉绳、网片和多个H型钢柱，多个H型钢柱的底部设置在沟谷的底面，第一支撑绳和第二支撑绳分别设置在H型钢柱的顶部和底部，多条拉绳与第一支撑绳以及第二支撑绳的端部连接，形成一个与沟谷截面相匹配的几何形状，网片布满沟谷截面，多个H型钢柱的柱身上设有连接梁，每个H型钢柱上设有支撑柱，该防护网可对泥石流中较大的固定混合物进行拦截，并通过网片上的环形孔达到分流泄压的目的。



CN 212835036 U

1.一种沟谷型泥石流防护网,其特征在于,包括:第一支撑绳(1)、第二支撑绳(2)、多条拉绳(3)、网片(4)和多个H型钢柱(5),多个所述H型钢柱(5)的底部设置在沟谷的底面,所述第一支撑绳(1)和所述第二支撑绳(2)分别设置在所述H型钢柱(5)的顶部和底部,多条所述拉绳(3)与所述第一支撑绳(1)以及所述第二支撑绳(2)的端部连接,形成一个与沟谷截面相匹配的几何形状,所述网片(4)布满沟谷截面,多个所述H型钢柱(5)的柱身上设有连接梁(51),两端的所述H型钢柱(5)上设有支撑柱(52)。

2.根据权利要求1所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,所述H型钢柱(5)的顶端还设有多根固定绳(53),所述固定绳(53)的一端固定在所述H型钢柱(5)的顶端,所述固定绳(53)的另一端固定在坡体上。

3.根据权利要求2所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,所述H型钢柱(5)的柱身上间隔开设多个连接孔,所述网片(4)通过所述连接孔与所述H型钢柱(5)固定连接。

4.根据权利要求1至3任一项所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,所述网片(4)为锌铝合金环形网。

5.根据权利要求4所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,多个所述H型钢柱(5)间距为4.5-5.5m。

6.根据权利要求5所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,所述连接梁(51)设置在多个所述H型钢柱(5)的中部,所述连接梁(51)的两端固定在沟谷的坡面上。

7.根据权利要求6所述的沟谷型泥石流防护网,其特征在于,所述支撑柱(52)设置在所述H型钢柱(5)三分之二高度的位置。

一种沟谷型泥石流防护网

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防护网技术领域，具体涉及一种沟谷型泥石流防护网。

背景技术

[0002] 近年来，山体泥石流对交通安全和生命财产安全造成了严重的威胁。泥石流网是以钢柱为主有效过滤和拦截了泥石流中较大的固体混合物，达到分流泄压的目的，以固定落石为主的固体混合物其防护网堆积的落石无法清理易产生二次灾害。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种沟谷型泥石流防护网，以解决现有防护网无法清理落石的问题。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题的技术方案如下：

[0005] 一种沟谷型泥石流防护网，包括：第一支撑绳、第二支撑绳、多条拉绳、网片和多个H型钢柱，多个H型钢柱的底部设置在沟谷的底面，第一支撑绳和第二支撑绳分别设置在H型钢柱的顶部和底部，多条拉绳与第一支撑绳以及第二支撑绳的端部连接，形成一个与沟谷截面相匹配的几何形状，网片布满沟谷截面，多个H型钢柱的柱身上设有连接梁，两端的H型钢柱上设有支撑柱。

[0006] 多个H型钢柱均匀、间隔设置在沟谷中，H型钢柱的上端设有第一支撑绳，下端设有第二支撑绳，两侧设有拉绳，拉绳的一端与第一支撑绳连接，另一端与第二支撑绳连接，从而形成一个与沟谷截面相匹配的几何形状，从而可以使网片将沟谷截面布满，拉绳与第一支撑绳以及第二支撑绳的连接节点处通过锚杆拉紧、固定在岩土中，在该多边形中固定网片，对沟谷中的泥石流进行拦截、分流，网片通过卸扣固定在第一支撑绳、第二支撑绳、拉绳以及H型钢柱上；H型钢柱上设有连接梁，连接梁将多个H型钢柱相连为一个整体，加强H型钢柱的强度，在本方案中，连接梁采用工字钢，两端的H 型钢柱的背面还设有斜向设置的支撑柱，支撑柱一端抵靠在H型钢柱上，一端固定在地面，支撑柱对H型钢柱的支撑力与泥石流对H型钢柱的冲击力方向相反。

[0007] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，H型钢柱的顶端还设有多根固定绳，固定绳的一端固定在H型钢柱的顶端，固定绳的另一端固定在地面。

[0008] 每个H型钢柱的顶端设有多根固定绳，该固定绳一端固定在H型钢柱的顶端，另一端固定于地锚，为加强固定作用，同一个H型钢柱上的固定绳的呈V字形分布。

[0009] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，H型钢柱的柱身上间隔开设多个连接孔，网片固定在连接孔中。

[0010] 网片通过卸扣固定在H型钢柱的连接孔中。

[0011] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，网片为锌铝合金环形网。

[0012] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，多个H型钢柱间距4.5-5.5m。

[0013] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，连接梁设置在多个H型钢柱的中部，连

接梁的两端固定在沟谷的坡面上。

[0014] 进一步地，在本实用新型较佳的实施例中，支撑柱设置在H型钢柱三分之二高度的位置。

[0015] 本实用新型具有以下有益效果：

[0016] 本实用新型通过设置与沟谷截面相匹配的网片，对泥石流中较大的固定混合物进行拦截，并通过网片上的环形孔达到分流泄压的目的，支撑绳、拉绳以及H型钢柱为网片设置提供支撑结构，H型钢柱上还设有连接梁以及支撑柱，均可加强H型钢柱的支撑力，避免在泥石流冲击作用下H型钢柱倒塌。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视图；

[0018] 图2为本实用新型的安装结构侧视图。

[0019] 其中：1-第一支撑绳；2-第二支撑绳；3-拉绳；4-网片；5-H型钢柱； 51-连接梁；52-支撑柱；53-固定绳；

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本实用新型，并非用于限定本实用新型的范围。

[0021] 实施例

[0022] 参照图1，在该图中，为显示清楚，只显示部分网片4，实际上网片4 应布满整个截面，一种沟谷型泥石流防护网，包括：第一支撑绳1、第一支撑绳2、两条拉绳3、网片4和多个H型钢柱5，多个H型钢柱5间隔5m垂直设置在沟谷的底面，第一支撑绳1穿过多根H型钢柱5顶端的连接孔设置在H型钢柱5的顶端，第一支撑绳2穿过多根H型钢柱5底端的连接孔设置在H型钢柱5的底端，两条拉绳3与第一支撑绳1以及第一支撑绳2的端部连接，形成一个与沟谷截面相匹配的等腰梯形，连接节点通过锚杆固定在岩土中，H型钢柱5的柱身上间隔开设多个连接孔，网片4通过卸扣固定在第一支撑绳1上、第一支撑绳2上、拉绳3上以及连接孔中，网片4为的锌铝合金环形网，多个H型钢柱5的柱身的中部设有一根连接梁51，该连接梁 51将所有H型钢柱5连接，连接梁51的两端通过基座固定在沟谷的坡面上，参照图2，两端的H型钢柱5上三分之二的高度位置设有支撑柱52，支撑柱 52的顶端抵靠在H型钢柱5上，支撑柱52的底端通过基座固定在地面上，H 型钢柱5的顶端还设有多根固定绳53，固定绳53的一端固定在H型钢柱5 的顶端，固定绳53的另一端固定在地面并呈V字型设置。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，并不用以限制本实用新型，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的保护范围之内。

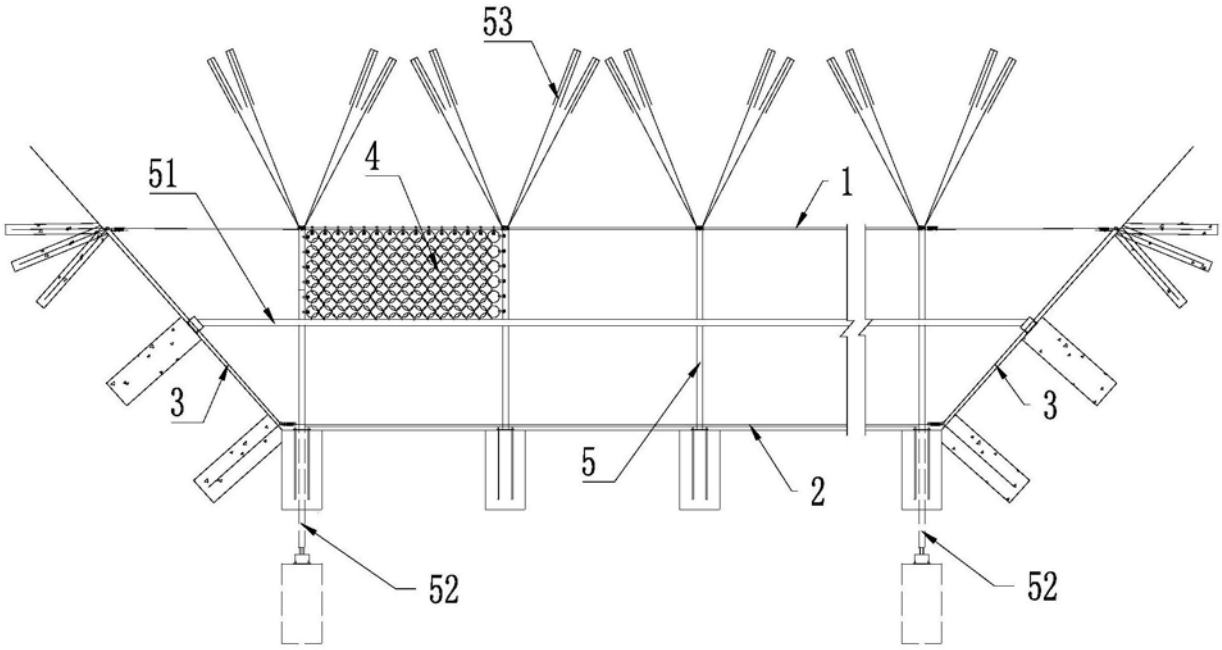


图1

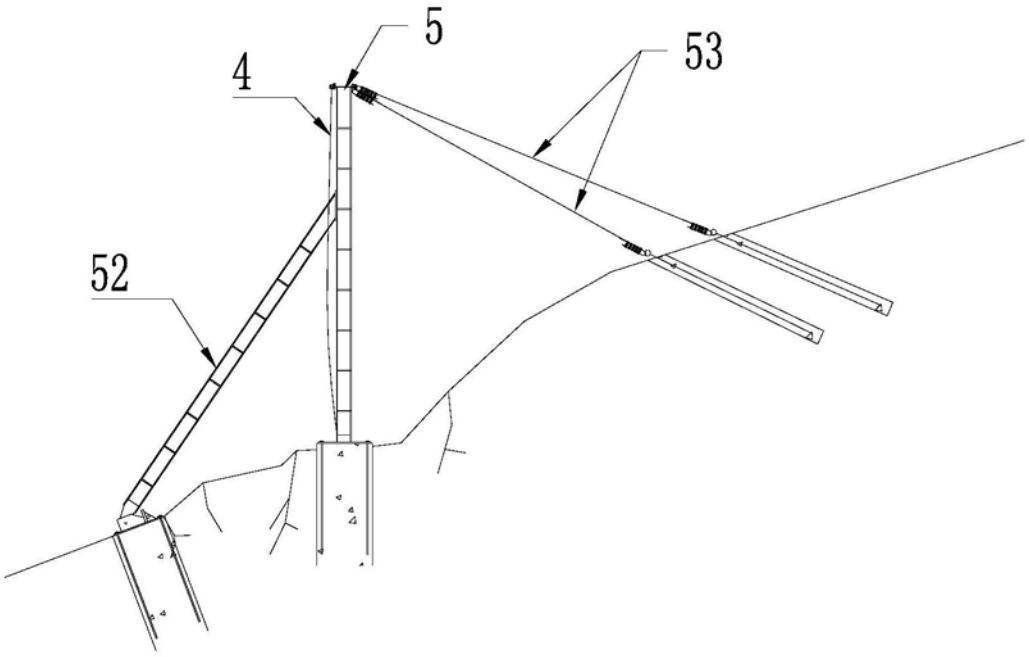


图2