(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222716005 U
(45)授权公告日 2025.04.04

(21)申请号 202421457642.X

(22)申请日 2024.06.25

(73)专利权人 河南辉腾建筑工程有限公司
地址 473000 河南省南阳市方城县广安街道张骞大道66号

(72)发明人 任崇贵 王皓 耿鑫 陈辉 房留帅 刘潜 庄振丽 谢云鹏 张京爽 孙艳玲 潘芳芳 王洁 屈鹏 王志瑞

(74)专利代理机构 郑州智多谋知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41170
专利代理师 肖雨鲜

(51)Int.Cl.
*E02D 17/20*(2006.01)

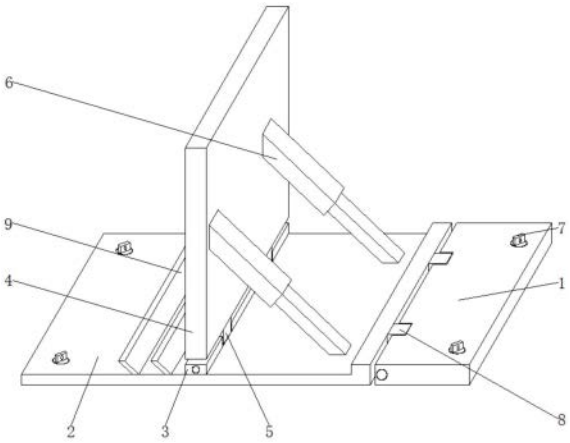
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种市政工程边坡加固装置

(57)摘要

本实用新型提出一种市政工程边坡加固装置,包括固定座和边坡加固板,边坡加固板上表面固定安装有连接座,连接座上方设置有阻拦板。本实用新型通过设计固定座和边坡加固板,使用时,通过边坡倾斜度围绕第二转动块旋转边坡加固板,使边坡加固板底部贴合边坡,之后对手握转杆施加旋转的力,带动钻头向下移动,以将地插杆旋入土层,从而固定固定座和边坡加固板,进而对边坡进行加固,当固定完成后,将第一支撑杆和第二支撑杆进行对接,使阻拦板与水平面呈垂直分布,之后通过螺纹孔锁紧第一支撑杆和第二支撑杆,以固定阻拦板的角度,从而对碎石进行阻拦,降低边坡出现滑坡时,泥土及碎石会影响道路正常使用的情况。




CN 222716005 U

1.一种市政工程边坡加固装置,包括固定座(1)和边坡加固板(2),其特征在于:所述边坡加固板(2)上表面固定安装有连接座(3),所述连接座(3)上方设置有阻拦板(4),所述阻拦板(4)底部固定安装有两组第一转动块(5),所述阻拦板(4)与边坡加固板(2)之间设置有两组支撑结构(6),所述固定座(1)和边坡加固板(2)内部设置有两组固定结构(7)。

2.根据权利要求1所述的一种市政工程边坡加固装置,其特征在于:所述支撑结构(6)包括第一支撑杆(601)和第二支撑杆(602),所述第一支撑杆(601)与第二支撑杆(602)滑动连接,所述第一支撑杆(601)侧壁开设有螺纹孔(603),且螺纹孔(603)内部螺纹连接有锁紧螺栓。

3.根据权利要求2所述的一种市政工程边坡加固装置,其特征在于:所述第一支撑杆(601)和第二支撑杆(602)相互远离的一端分别转动连接有第一固定块(604)和第二固定块(605),所述第一固定块(604)和第二固定块(605)内部均开设有固定孔,其中第一固定块(604)通过固定孔与边坡加固板(2)固定连接,而第二固定块(605)通过固定孔与固定座(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种市政工程边坡加固装置,其特征在于:所述固定结构(7)包括与固定座(1)和边坡加固板(2)固定连接的螺纹杆(701),所述螺纹杆(701)底部固定安装有地插杆(702),所述地插杆(702)外壁分布有朝向向上的逆刺,所述地插杆(702)底部固定安装有钻头(703),所述螺纹杆(701)远离地插杆(702)的一端固定安装有插块(704),所述插块(704)内部滑动连接有手握转杆(705)。

5.根据权利要求1所述的一种市政工程边坡加固装置,其特征在于:所述连接座(3)内部开设有供第一转动块(5)旋转的第一转动槽,所述连接座(3)与第一转动块(5)之间转动连接有第一转动轴,所述边坡加固板(2)靠近固定座(1)的侧壁固定安装有第二转动块(8),所述固定座(1)侧壁开设有供第二转动块(8)旋转的第二转动槽,且固定座(1)与第二转动块(8)之间转动连接有第二连接轴。

6.根据权利要求1所述的一种市政工程边坡加固装置,其特征在于:所述边坡加固板(2)上表面位于阻拦板(4)远离固定座(1)的一侧固定安装有两组挡泥板(9),所述挡泥板(9)的倾斜角度为45°。

# 一种市政工程边坡加固装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加固装置技术领域,具体为一种市政工程边坡加固装置。

## 背景技术

[0002] 边坡指的是为保证路基稳定,在路基两侧做成的具有一定坡度的坡面,为了防止边坡破坏,会使用到加固装置对边坡进行加固,边坡加固是指提高露天矿边坡稳固性的措施。

[0003] 在我国多山多丘陵地区修建公路、铁路都会出现大量的边坡工程,为了保证交通设施的正常运营,边坡工程的防护显得尤为重要,目前主要以平铺设整齐的镂空砖块为主,工程量较大,且暴雨等天气情况下,由于大量的雨水会造成边坡出现滑坡的情况,影响道路的使用,加固效果不好。

[0004] 因此针对上述问题,我们提出一种市政工程边坡加固装置。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种市政工程边坡加固装置,以解决上述背景技术提出的的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种市政工程边坡加固装置,包括固定座和边坡加固板,所述边坡加固板上表面固定安装有连接座,所述连接座上方设置有阻拦板,所述阻拦板底部固定安装有两组第一转动块,所述阻拦板与边坡加固板之间设置有两组支撑结构,所述固定座和边坡加固板内部设置有两组固定结构。

[0007] 作为本实用新型的进一步描述:所述支撑结构包括第一支撑杆和第二支撑杆,所述第一支撑杆与第二支撑杆滑动连接,所述第一支撑杆侧壁开设有螺纹孔,且螺纹孔内部螺纹连接有锁紧螺栓。

[0008] 作为本实用新型的进一步描述:所述第一支撑杆和第二支撑杆相互远离的一端分别转动连接有第一固定块和第二固定块,所述第一固定块和第二固定块内部均开设有固定孔,其中第一固定块通过固定孔与边坡加固板固定连接,而第二固定块通过固定孔与固定座固定连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步描述:所述固定结构包括与固定座和边坡加固板固定连接的螺纹杆,所述螺纹杆底部固定安装有地插杆,所述地插杆外壁分布有朝向向上的逆刺,所述地插杆底部固定安装有钻头,所述螺纹杆远离地插杆的一端固定安装有插块,所述插块内部滑动连接有手握转杆。

[0010] 作为本实用新型的进一步描述:所述连接座内部开设有供第一转动块旋转的第一转动槽,所述连接座与第一转动块之间转动连接有第一转动轴,所述边坡加固板靠近固定座的侧壁固定安装有第二转动块,所述固定座侧壁开设有供第二转动块旋转的第二转动槽,且固定座与第二转动块之间转动连接有第二连接轴。

[0011] 作为本实用新型的进一步描述:所述边坡加固板上表面位于阻拦板远离固定座的

一侧固定安装有两组挡泥板,所述挡泥板的倾斜角度为45°。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过在一种市政工程边坡加固装置上设计固定座和边坡加固板,使用时,将固定座放置在边坡底部,并通过边坡倾斜度围绕第二转动块旋转边坡加固板,使边坡加固板底部贴合边坡,之后对手握转杆施加旋转的力,带动钻头向下移动,以将地插杆旋入土层,从而固定固定座和边坡加固板,进而对边坡进行加固,当固定完成后,将第一支撑杆和第二支撑杆进行对接,使阻拦板与水平面呈垂直分布,之后通过螺纹孔锁紧第一支撑杆和第二支撑杆,以固定阻拦板的角度,从而对碎石进行阻拦,降低边坡出现滑坡时,泥土及碎石会影响道路正常使用的情况。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的支撑结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的固定结构示意图。

[0017] 图中:1、固定座;2、边坡加固板;3、连接座;4、阻拦板;5、第一转动块;6、支撑结构;601、第一支撑杆;602、第二支撑杆;603、螺纹孔;604、第一固定块;605、第二固定块;7、固定结构;701、螺纹杆;702、地插杆;703、钻头;704、插块;705、手握转杆;8、第二转动块;9、挡泥板。

## 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种市政工程边坡加固装置,包括固定座1和边坡加固板2,边坡加固板2上表面固定安装有连接座3,连接座3上方设置有阻拦板4,阻拦板4底部固定安装有两组第一转动块5,阻拦板4与边坡加固板2之间设置有两组支撑结构6,固定座1和边坡加固板2内部设置有两组固定结构7。

[0020] 在本实施例中:支撑结构6包括第一支撑杆601和第二支撑杆602,第一支撑杆601与第二支撑杆602滑动连接,第一支撑杆601侧壁开设有螺纹孔603,且螺纹孔603内部螺纹连接有锁紧螺栓。

[0021] 具体使用时:第二支撑杆602可在第一支撑杆601内部滑动,以根据阻拦板4的旋转角度,调整第一支撑杆601和第二支撑杆602的长度,第二支撑杆602可在第一支撑杆601可对阻拦板4进行支撑固定,提高其对滑坡时的阻拦强度。

[0022] 在本实施例中:第一支撑杆601和第二支撑杆602相互远离的一端分别转动连接有第一固定块604和第二固定块605,第一固定块604和第二固定块605内部均开设有固定孔,其中第一固定块604通过固定孔与边坡加固板2固定连接,而第二固定块605通过固定孔与固定座1固定连接。

[0023] 具体使用时:第一支撑杆601和第二支撑杆602可分别围绕第一固定块604和第二

固定块605进行旋转。

[0024] 在本实施例中:固定结构7包括与固定座1和边坡加固板2固定连接的螺纹杆701,螺纹杆701底部固定安装有地插杆702,地插杆702外壁分布有朝向向上的逆刺,地插杆702底部固定安装有钻头703,螺纹杆701远离地插杆702的一端固定安装有插块704,插块704内部滑动连接有手握转杆705。

[0025] 具体使用时:对固定座1和边坡加固板2进行固定时,对手握转杆705施加旋转的力,带动钻头703向下移动,以将地插杆702旋入土层,从而固定固定座1和边坡加固板2。

[0026] 在本实施例中:连接座3内部开设有供第一转动块5旋转的第一转动槽,连接座3与第一转动块5之间转动连接有第一转动轴,边坡加固板2靠近固定座1的侧壁固定安装有第二转动块8,固定座1侧壁开设有供第二转动块8旋转的第二转动槽,且固定座1与第二转动块8之间转动连接有第二连接轴。

[0027] 具体使用时:阻拦板4可围绕第一转动块5旋转,以调整与边坡加固板2之间的角度,以阻拦板4可垂直与地面,边坡加固板2可围绕第二转动块8旋转,以调整与固定座1之间的角度,方便适配不同角度的边坡。

[0028] 在本实施例中:边坡加固板2上表面位于阻拦板4远离固定座1的一侧固定安装有两组挡泥板9,挡泥板9的倾斜角度为45°。

[0029] 具体使用时:挡泥板9可对泥土和小型碎石进行阻拦及减缓滑落速度,避免过度冲击对阻拦板4的损伤。

[0030] 工作原理:使用时,将固定座1放置在边坡底部,并通过边坡倾斜度围绕第二转动块8旋转边坡加固板2,使边坡加固板2底部贴合边坡,之后对手握转杆705施加旋转的力,带动钻头703向下移动,以将地插杆702旋入土层,从而固定固定座1和边坡加固板2,进而对边坡进行加固,当固定完成后,将第一支撑杆601和第二支撑杆602进行对接,使阻拦板4与水平面呈垂直分布,之后通过螺纹孔603锁紧第一支撑杆601和第二支撑杆602,以固定阻拦板4的角度,从而对碎石进行阻拦,降低边坡出现滑坡时,泥土及碎石会影响道路正常使用的情况。

[0031] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,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的保护范围之内。

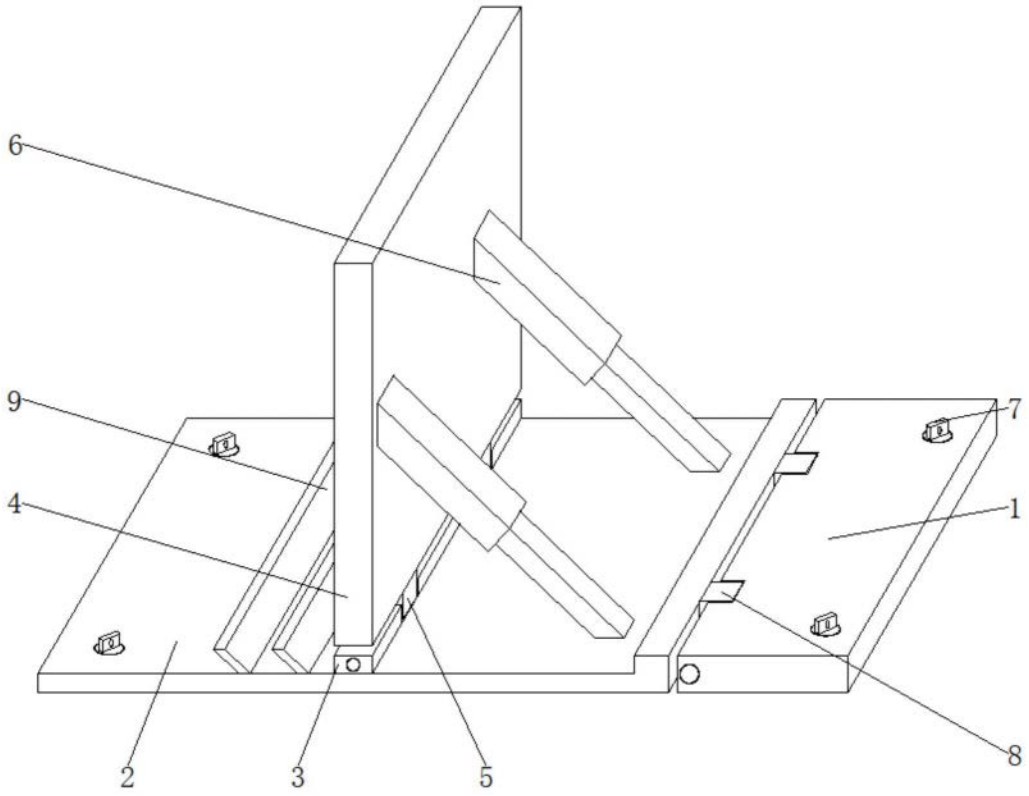



图1

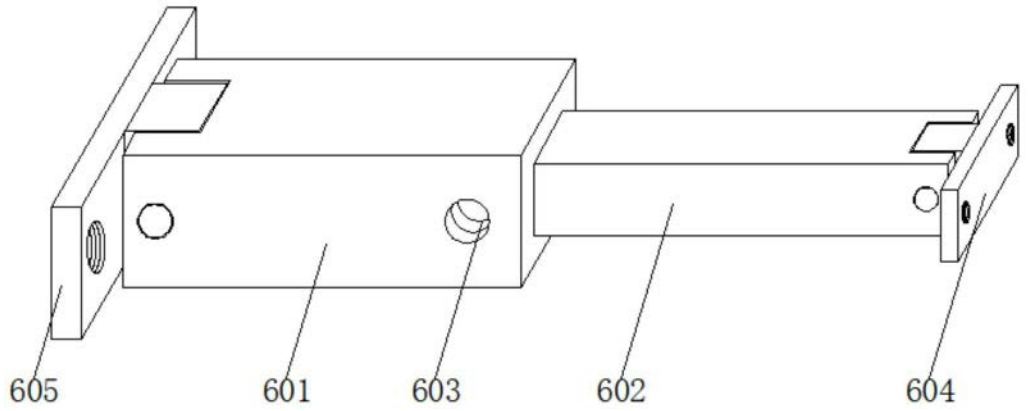



图2

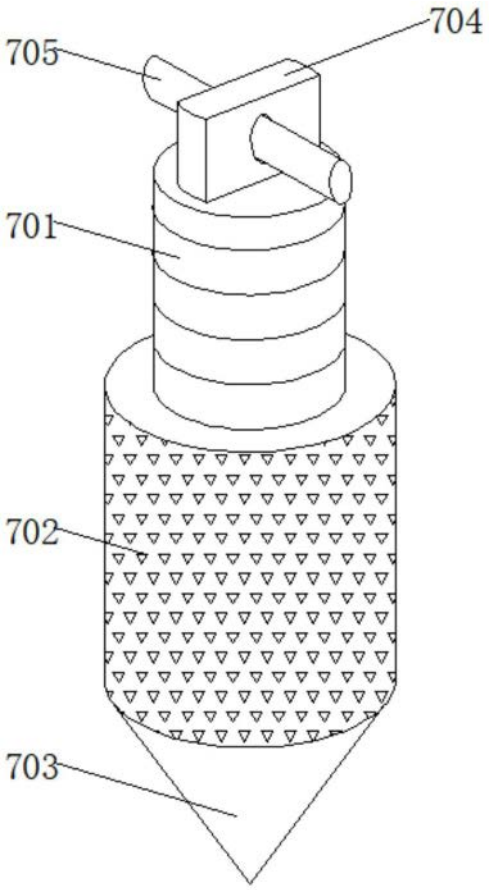



图3