



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214116152 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202022954036.7

(22) 申请日 2020.12.11

(73) 专利权人 衡阳市金铭环境科技有限公司
地址 421001 湖南省衡阳市蒸湘区解放西路5号

(72) 发明人 谢金钊

(74) 专利代理机构 衡阳雁城专利代理事务所
(普通合伙) 43231

代理人 龙腾

(51) Int.Cl.

E01C 11/22 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

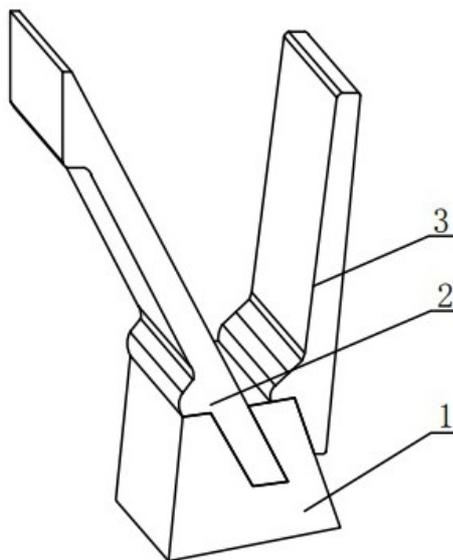
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

装配式沟体以及组合边沟

(57) 摘要

装配式沟体以及组合边沟,涉及道路工程技术领域,前述部分一种装配式沟体,包括多个沿沟道延伸方向拼接的底座、第一侧板和第二侧板,底座上设有用于插装第一侧板的通槽或榫眼,第一侧板插装连接在通槽或榫眼中并通过黏合剂固定,第二侧板紧贴位于底座外侧的山体坡面设置,第二侧板的底端插在底座与山体坡面之间的空隙中,第二侧板抵靠住底座并通过黏合剂与底座固定连接成一体,第二侧板与第一侧板间隔一段距离,从而在二者之间形成排水通道。本实用新型的整体结构非常简单、紧凑,并且各个部件可以拆开来运输,现场施工时再将其拼装起来,可根据坡体的高度与积水量设置在坡面的各处,不局限位置和数量。



1. 装配式沟体,其特征在於:包括多个沿沟道延伸方向拼接的底座(1)、第一侧板(2)和第二侧板(3),所述底座(1)上设有用于插装第一侧板(2)的通槽(1a)或榫眼(1b),所述第一侧板(2)插装连接在通槽(1a)或榫眼(1b)中并通过黏合剂固定,所述第二侧板(3)紧贴位于底座(1)外侧的山体坡面设置,所述第二侧板(3)的底端插在底座(1)与山体坡面之间的空隙中,所述第二侧板(3)抵靠住底座(1)并通过黏合剂与底座(1)固定连接成一体,所述第二侧板(3)与第一侧板(2)间隔一段距离,从而在二者之间形成排水通道。

2. 根据权利要求1所述的装配式沟体,其特征在於:所述第一侧板(2)在背向第二侧板(3)的一侧设有支撑凸块(2a),所述第二侧板(3)朝向第一侧板(2)的一侧也设有支撑凸块(2a),所述第一侧板(2)和第二侧板(3)插装连接底座(1)后,所有支撑凸块(2a)均位于底座(1)上方并抵靠在底座(1)上。

3. 根据权利要求1所述的装配式沟体,其特征在於:所述底座(1)的横截面呈底部比顶部宽的梯形,所述通槽(1a)或榫眼(1b)开设在底座(1)的顶部;所述第二侧板(3)以支撑凸块(2a)为界分为上半段和下半段,所述上半段的内侧面与下半段的内侧面之间的夹角大于90度。

4. 组合边沟,其特征在於:包括权利要求1-3中任意一项中的装配式沟体,所述装配式沟体设置在靠山体的一侧,还包括设置在靠路体一侧且沿沟道延伸方向拼接的L型构件(4),所述L型构件(4)包括水平设置的底板(4b)以及竖直设置并与底板(4b)连接成一体的立板(4a),所述L型构件(4)的底板(4b)通过黏合剂固定,所述L型构件(4)的立板(4a)紧挨路体设置并与第一侧板(2)间隔一段距离,所述立板(4a)的顶端低于路面。

5. 根据权利要求4所述的组合边沟,其特征在於:所述L型构件(4)下方设置混凝土垫层,所述L型构件(4)立放在混凝土垫层上,所述混凝土垫层上还浇筑有混凝土,所述L型构件(4)的底板(4b)埋在混凝土中。

6. 根据权利要求4所述的组合边沟,其特征在於:所述第一侧板(2)与第二侧板(3)的顶端高于路面。

装配式沟体以及组合边沟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路工程技术领域,特别涉及一种装配式沟体以及组合边沟。

背景技术

[0002] 傍山公路在靠近山体一侧主要依靠沟体将路面及山体流水排走,当雨量较大时,由于山体集水面积较大,在傍山公路靠山体一侧仅依靠传统结构的沟体往往难以满足排水需求,容易出现积水过多而漫过路面的情况,为解决该问题,人们在积水面积较大的山体一侧设置了高位沟体与低位沟体相叠加的组合式沟体。

[0003] 中国专利文献CN108999057A公开了一种叠加式沟体结构,通过在低位沟体上叠加高位沟体,路面雨水通过低位沟体排走,山体流水通过高位沟体排走,两条排水路径相互隔离,互不干扰,从而保证雨水能及时排走,避免路面积水的情况。采用上述方法带来的问题是:所有构件只能一个个分开放置,无法套叠堆放,导致运输时体积大,物流成本较高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题之一是提供一种运输方便、装配方便的装配式沟体。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:一种装配式沟体,包括多个沿沟道延伸方向拼接的底座、第一侧板和第二侧板,底座上设有用于插装第一侧板的通槽或榫眼,第一侧板插装连接在通槽或榫眼中并通过黏合剂固定,第二侧板紧贴位于底座外侧的山体坡面设置,第二侧板的底端插在底座与山体坡面之间的空隙中,第二侧板抵靠住底座并通过黏合剂与底座固定连接成一体,第二侧板与第一侧板间隔一段距离,从而在二者之间形成排水通道。

[0006] 进一步地,第一侧板背向第二侧板的一侧设有支撑凸块,第二侧板朝向第一侧板的一侧也设有支撑凸块,第一侧板和第二侧板插装连接底座后,所有支撑凸块均位于底座上方并抵靠在底座上。

[0007] 进一步地,底座的横截面呈底部比顶部宽的梯形,通槽或榫眼开设在底座的顶部;第二侧板以支撑凸块为界分为上半段和下半段,上半段的内侧面与下半段的内侧面之间的夹角大于90度。

[0008] 本实用新型要解决的另一个问题是提供一种组合边沟。

[0009] 为解决上述问题,本实用新型采用的技术方案是:组合边沟,包括上述中的装配式沟体,装配式沟体设置在靠山体的一侧,还包括设置在靠路体一侧且沿沟道延伸方向拼接的L型构件,L型构件包括水平设置的底板以及竖直设置并与底板连接成一体的立板,L型构件的底板通过黏合剂固定,L型构件的立板紧挨路体设置并与第一侧板间隔一段距离,立板的顶端低于路面。

[0010] 进一步地,L型构件下方设置混凝土垫层,L型构件立放在混凝土垫层上,混凝土垫层上还浇筑有混凝土,L型构件的底板埋在混凝土中。

[0011] 进一步地,第一侧板与第二侧板的顶端高于路面。

[0012] 本实用新型所取得的有益效果在于:第一侧板和第二侧板集成装配在底座上,第一侧板与第二侧板形成排水通道,且第一侧板的顶端较高,相当于增加了沟道的深度,因此在山坡开挖的总宽度可以设计得更窄,减少占地面积,同时相对于山体下挖的深度也可以设计得更浅,可以在一定程度上减少开挖沟道给山体坡面稳定性所带来的不利影响。本实用新型的整体结构非常简单、紧凑,并且个个部件可以拆开来运输,现场施工时再将其拼装起来,可根据坡体的高度与积水量设置在坡面的各处,不局限位置和数量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型实施例中装配式沟体的装配图;

[0014] 图2为本实用新型实施例1中带通槽的底座结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型实施例2中带榫眼的底座结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型实施例中第一侧板结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型实施例中第二侧板结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型实施例3中侧板的结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型实施例3中包含图1所示装配式沟体的组合边沟截面图;

[0020] 图中:

[0021] 1——底座 2——第一侧板 3——第二侧板

[0022] 4——侧板 1a——通槽 1b——榫眼

[0023] 2a——支撑凸块 4a——立板 4b——底板。

具体实施方式

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 此外,在本实用新型中,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 为便于本领域技术人员更清楚地理解本实用新型相对于现有技术的改进之处,下面结合附图来对本实用新型作进一步的说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种装配式沟体,如图1所示,包括多个沿沟道延伸方向拼接的底座1、第一侧板2和第二侧板3,底座1上设有用于插装第一侧板2的通槽1a,如图2所示,第一侧板2插装连接在通槽1a中并通过黏合剂固定,第二侧板3紧贴位于底座1外侧的山体坡面设置,第二侧板3的底端插在底座1与山体坡面之间的空隙中,第二侧板3抵靠住底座1并通过黏合剂与底座1固定连接成一体,第二侧板3与第一侧板2间隔一段距离,从而在二者之间形成排水通道。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例与实施例1的区别在于:底座1上用于插装第一侧板2的结构不同,具体来说,如图3所示,底座1上设有用于插装第一侧板2的榫眼1b,第一侧板2插装连接在榫眼1b中并通过黏合剂固定。

[0031] 具体来说,如图3、4所示,第一侧板2在背向第二侧板3的一侧设有支撑凸块2a,第二侧板3朝向第一侧板2的一侧也设有支撑凸块2a,第一侧板2和第二侧板3插装连接底座1后,所有支撑凸块2a均位于底座1上方并抵靠在底座1上。

[0032] 具体地,底座1的横截面呈底部比顶部宽的梯形,通槽1a或榫眼1b开设在底座1的顶部;第二侧板2以支撑凸块2a为界分为上半段和下半段,上半段的内侧面与下半段的内侧面之间的夹角大于90度。

[0033] 实施例3

[0034] 组合边沟,包括上述中的装配式沟体,装配式沟体设置在靠山体的一侧,还包括设置在靠路体一侧且沿沟道延伸方向拼接的L型构件4,L型构件4包括水平设置的底板4b以及竖直设置并与底板4b连接成一体的立板4a,L型构件4的底板4b通过黏合剂固定,L型构件4的立板4a紧挨路体设置并与第一侧板2间隔一段距离,立板4a的顶端低于路面。

[0035] 具体地,L型构件4下方设置混凝土垫层,L型构件4立放在混凝土垫层上,混凝土垫层上还浇筑有混凝土,L型构件4的底板4b埋在混凝土中。

[0036] 具体来说,第一侧板2与第二侧板3的顶端高于路面。

[0037] 第一侧板和第二侧板集成装配在底座上,第一侧板与第二侧板形成排水通道,且第一侧板的顶端较高,相当于增加了沟道的深度,因此在山坡上开挖的总宽度可以设计得更窄,减少占地面积,同时相对于山体下挖的深度也可以设计得更浅,可以在一定程度上减少开挖沟道给山体坡面稳定性所带来的不利影响。本实用新型的整体结构非常简单、紧凑,并且个个部件可以拆开来运输,现场施工时再将其拼装起来,可根据山体的高度与积水量设置在坡面的各处,不局限位置和数量。

[0038] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

[0039] 为了让本领域普通技术人员更方便地理解本实用新型相对于现有技术的改进之处,本实用新型的一些附图和描述已经被简化,并且为了清楚起见,本申请文件还省略了一些其它元素,本领域普通技术人员应该意识到这些省略的元素也可构成本实用新型的内容。

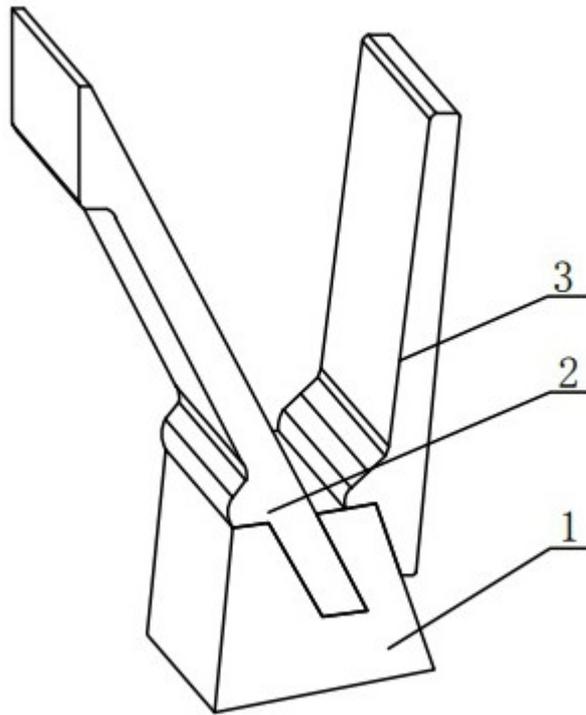


图1

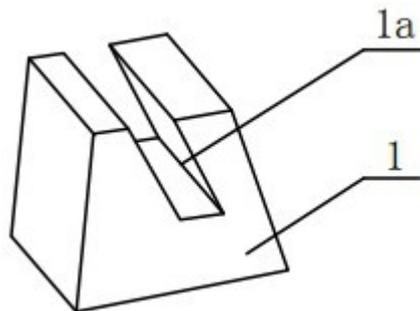


图2

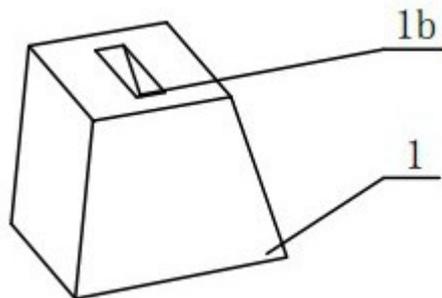


图3

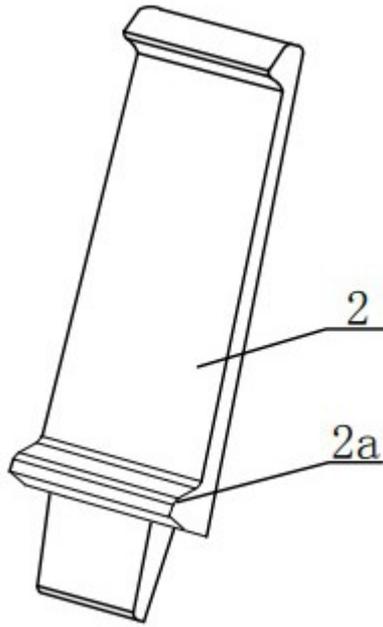


图4

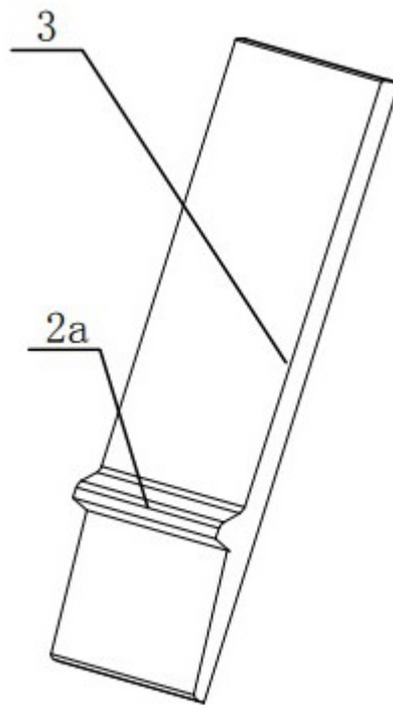


图5

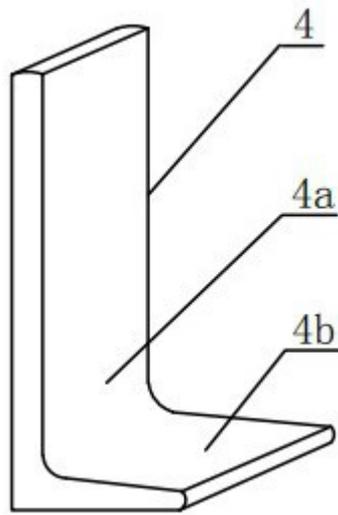


图6

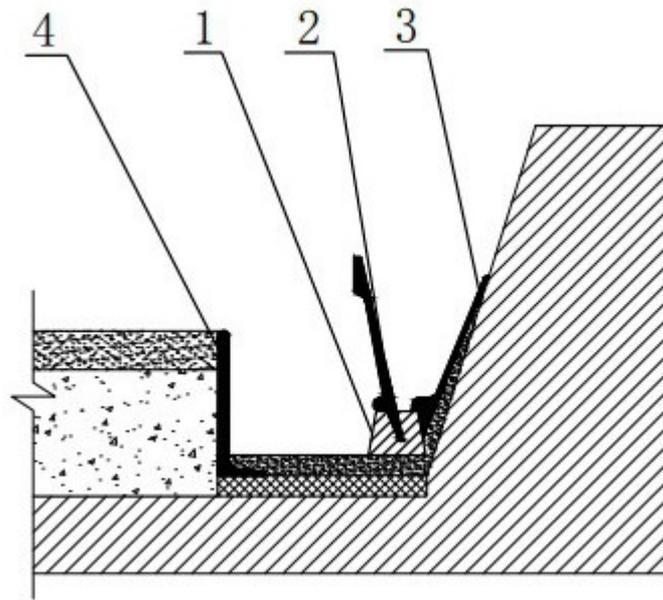


图7