



(21) 申请号 202320962523.9

(22) 申请日 2023.04.25

(73) 专利权人 长江生态环保集团有限公司

地址 430010 湖北省武汉市江岸区六合路1号

(72) 发明人 王威威 李元元 张大周 贺新星  
徐洲 台喜荣 张雨山 季小宇  
满益东 从婧

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

专利代理师 覃诗龙

(51) Int. Cl.

E02D 17/08 (2006.01)

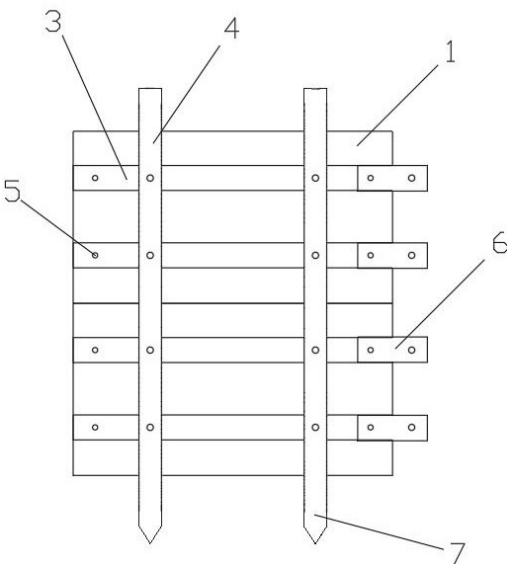
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种联合式拼装横列板

(57) 摘要

本实用新型涉及一种联合式拼装横列板,包括两块横列板本体,两个横列板本体之间通过多个横撑杆连接,每块横列板本体上均平行固定连接四根横梁,横梁上垂直固定连接有两根竖梁,所述横梁的两端均开设有螺栓孔,所述横梁的一端螺栓连接有连接块,所述连接块的端部开设螺栓孔,所述连接块与相邻另一个联合式拼装横列板的横梁连接后,使两个联合式拼装横列板的横列板本体抵接。本实用新型在现有的横列板支护型式基础上增强了整体的结构强度,并且采用螺栓和连接部件将横列板之间进行连接,大大降低了由支护不规范导致的坍塌风险,同时也减少了管道安装时产生的安全隐患。



1. 一种联合式拼装横列板,其特征在于:包括两块横列板本体,两个横列板本体之间通过多个横撑杆连接,每块横列板本体上均平行固定连接四根横梁,横梁上垂直固定连接有两根竖梁,所述横梁的两端均开设有螺栓孔,所述横梁的一端螺栓连接有连接块,所述连接块的端部开设螺栓孔,所述连接块与相邻另一个联合式拼装横列板的横梁连接后,使两个联合式拼装横列板的横列板本体抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种联合式拼装横列板,其特征在于:所述竖梁底部构造有尖刺部,所述尖刺部用于插入沟槽底部与地面固定。

3. 根据权利要求1所述的一种联合式拼装横列板,其特征在于:所述横列板本体与所述横梁均采用螺栓连接。

4. 根据权利要求1所述的一种联合式拼装横列板,其特征在于:所述横梁与所述竖梁均采用螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种联合式拼装横列板,其特征在于:所述横撑杆为空心螺杆,所述横梁上连接有螺柱,两个横列板本体之间通过横撑杆与所述螺柱连接。

## 一种联合式拼装横列板

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于管道沟槽施工技术领域,特别涉及一种联合式拼装横列板。

### 背景技术

[0002] 横列板是市政管网工程中最常见的沟槽支护方式,通常应用于开挖深度在3米以下的沟槽。然而,现有的横列板结构是独立的,多个横列板之间没有连接。在实际应用中,由于支护时的施工不规范,横列板之间经常会形成间隙,土方和泥沙易从间隙中流出,形成坍塌风险。此外,在进行管道安装时,往往需拆掉横撑以进行吊装作业,导致横列板支护结构不稳定,进而产生安全隐患。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种联合式拼装横列板,该装置在现有的横列板支护型式基础上增强了整体的结构强度,并且采用螺栓和连接部件将横列板之间进行连接,大大降低了由支护不规范导致的坍塌风险,同时也减少了管道安装时产生的安全隐患。

[0004] 本实用新型的技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种联合式拼装横列板,包括两块横列板本体,两个横列板本体之间通过多个横撑杆连接,每块横列板本体上均平行固定连接四根横梁,横梁上垂直固定连接有两根竖梁,所述横梁的两端均开设有螺栓孔,所述横梁的一端螺栓连接有连接块,所述连接块的端部开设螺栓孔,所述连接块与相邻另一个联合式拼装横列板的横梁连接后,使两个联合式拼装横列板的横列板本体抵接。

[0005] 优选的,所述竖梁底部构造有尖刺部,所述尖刺部用于插入沟槽底部与地面固定。

[0006] 优选的,所述横列板本体与所述横梁均采用螺栓连接。

[0007] 优选的,所述横梁与所述竖梁均采用螺栓连接。

[0008] 优选的,所述横撑杆为空心螺杆,所述横梁上连接有螺柱,两个横列板本体之间通过横撑杆与所述螺柱连接。

[0009] 相比于现有技术,本实用新型具有以下有益效果:

[0010] 本实用新型提供的一种联合式拼装横列板,通过横梁和竖梁与横列板本体连接,增强了拼装横列板的稳定性和结构强度;通过连接块连接后使相邻的横列板本体抵接在一起,减少了横列板本体之间的缝隙,规范了横列板的安装过程;多个拼装横列板联合后成为一个整体,增强了整个支护结构的稳定性,同时避免了因单个横列板支护不当引起的坍塌风险,降低了支护结构的安全隐患;在管道安装时需拆去横撑时,通过连接块刚性连接和竖梁底部的尖刺部与地面连接,也能构成一个较稳定的沟槽空间,增强了施工过程中的安全性。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种实施例的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型一种实施例中两个联合式拼装横列板联合连接的状态示意图。

[0013] 图3是本实用新型一种实施例的施状态示意图。

[0014] 上述附图中：1、横列板本体；2、横撑杆；3、横梁；4、竖梁；5、螺栓孔；6、连接块；7、尖刺部；8、螺柱；a、沟槽。

### 具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 参阅图1-图3，作为本实用新型的一种优选实施例，本实施例提供一种联合式拼装横列板，包括两块横列板本体1，两个横列板本体1之间通过多个横撑杆2连接，每块横列板本体1上均平行固定连接四根横梁3，横梁3上垂直固定连接有两根竖梁4，所述横梁3的两端均开设有螺栓孔5，所述横梁3的一端螺栓连接有连接块6，所述连接块6的端部开设螺栓孔，所述连接块6与相邻另一个联合式拼装横列板的横梁3连接后，使两个联合式拼装横列板的横列板本体1抵接。

[0017] 在一些优选实施例中，参阅图1和图3，为了提高与沟槽地面的连接强度，以便于在需要安装管道时，即拆除横撑杆2后，仍然能够提供足够的支撑强度，本实施例中所述竖梁4底部构造有尖刺部7，所述尖刺部7用于插入沟槽a底部与地面固定。

[0018] 在一些优选实施例中，考虑存储和搬运的成本及效率，同时在使用完毕后可快速拆卸，本实施例中，所述横列板本体1与所述横梁3均采用螺栓连接。

[0019] 在一些优选实施例中，考虑存储和搬运的成本及效率，同时在使用完毕后可快速拆卸，本实施例中，所述横梁3与所述竖梁4均采用螺栓连接。

[0020] 在另一些实施例中，考虑安装和拆卸过程的便利性，本实施例中，所述横撑杆2为空心螺杆，所述横梁3上连接有螺柱8，且两个横列板本体1上的两个螺柱8螺旋方向相同，两个横列板本体1之间通过横撑杆2与所述螺柱8连接。在安装时，先将横撑杆2连接到一侧的横列板本体中的螺柱上，然后将另一侧的横列板本体安装后，将横撑杆2反向旋转，改变横撑杆2与第一根螺柱的连接长度，使横撑杆2的两端均与螺柱连接，这样就实现了横撑杆与两个横列板本体1的连接。

[0021] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围，其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

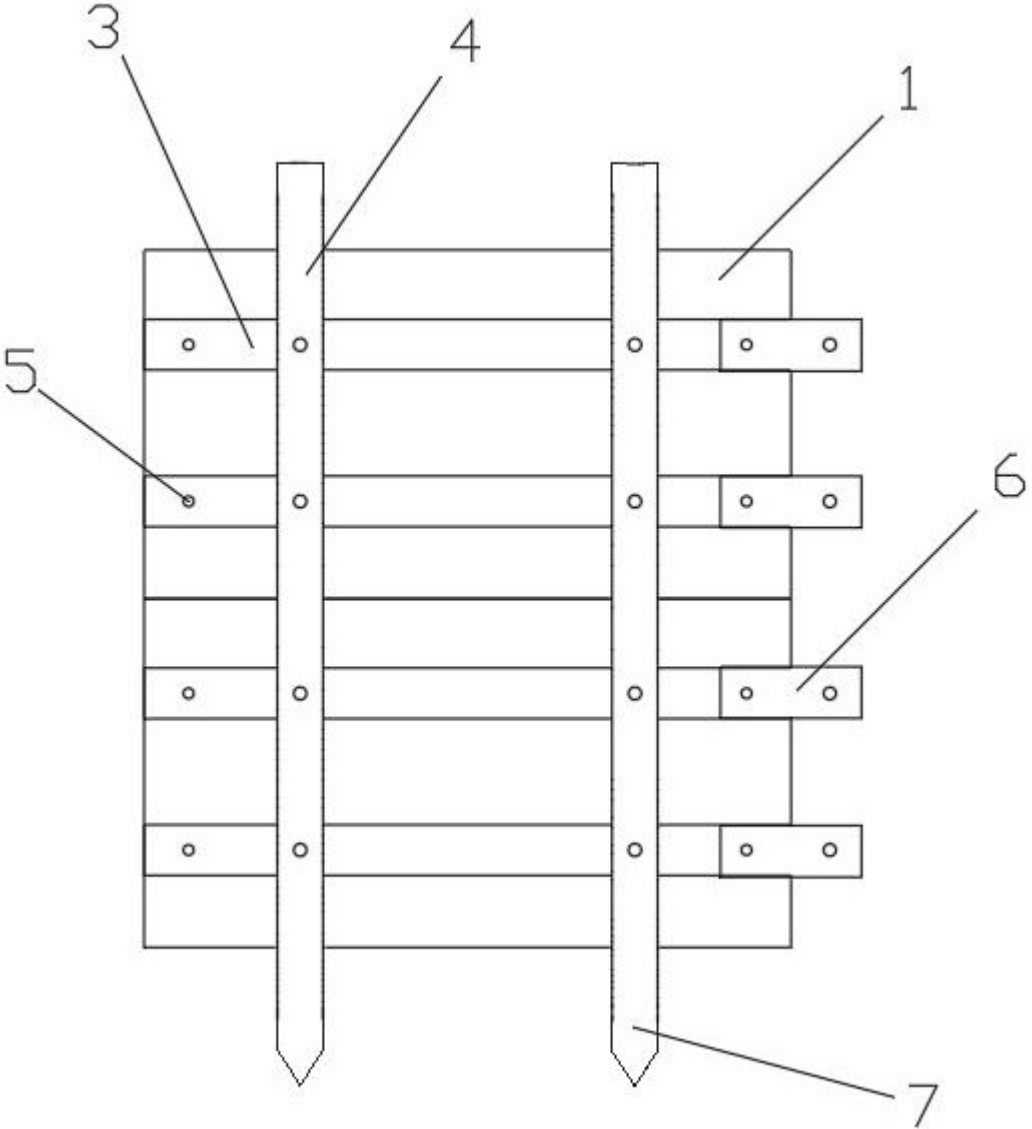


图 1

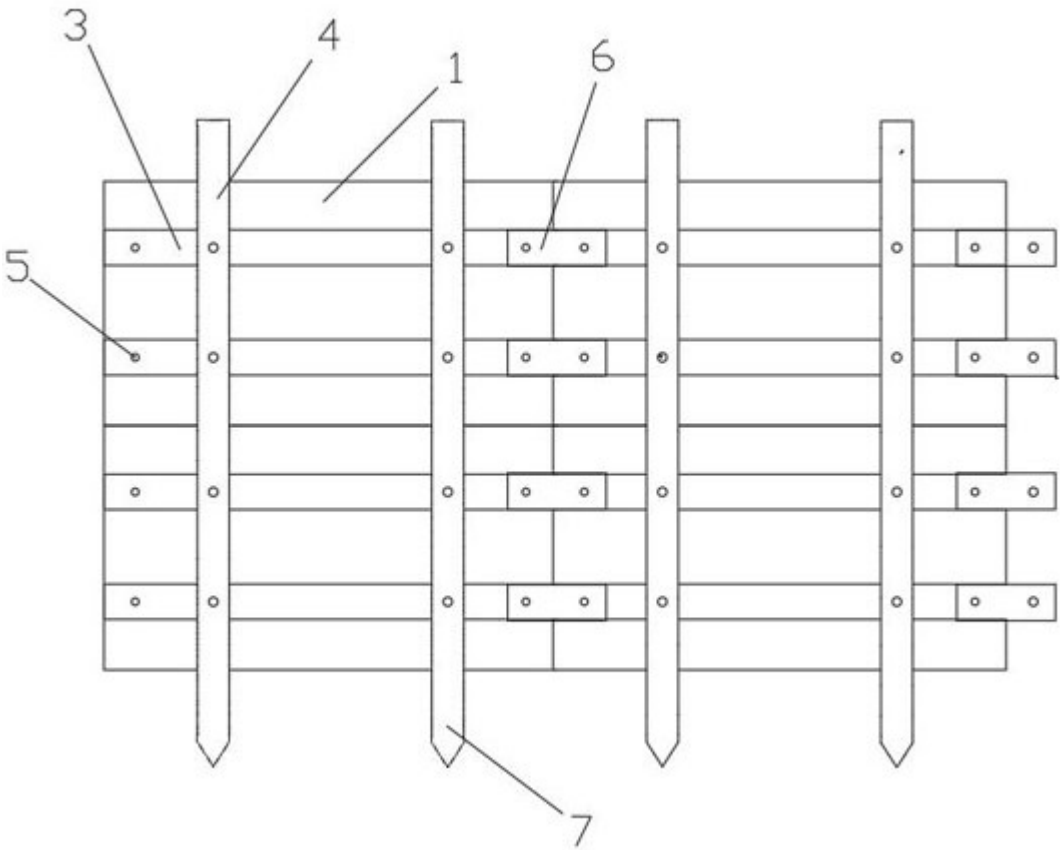


图 2

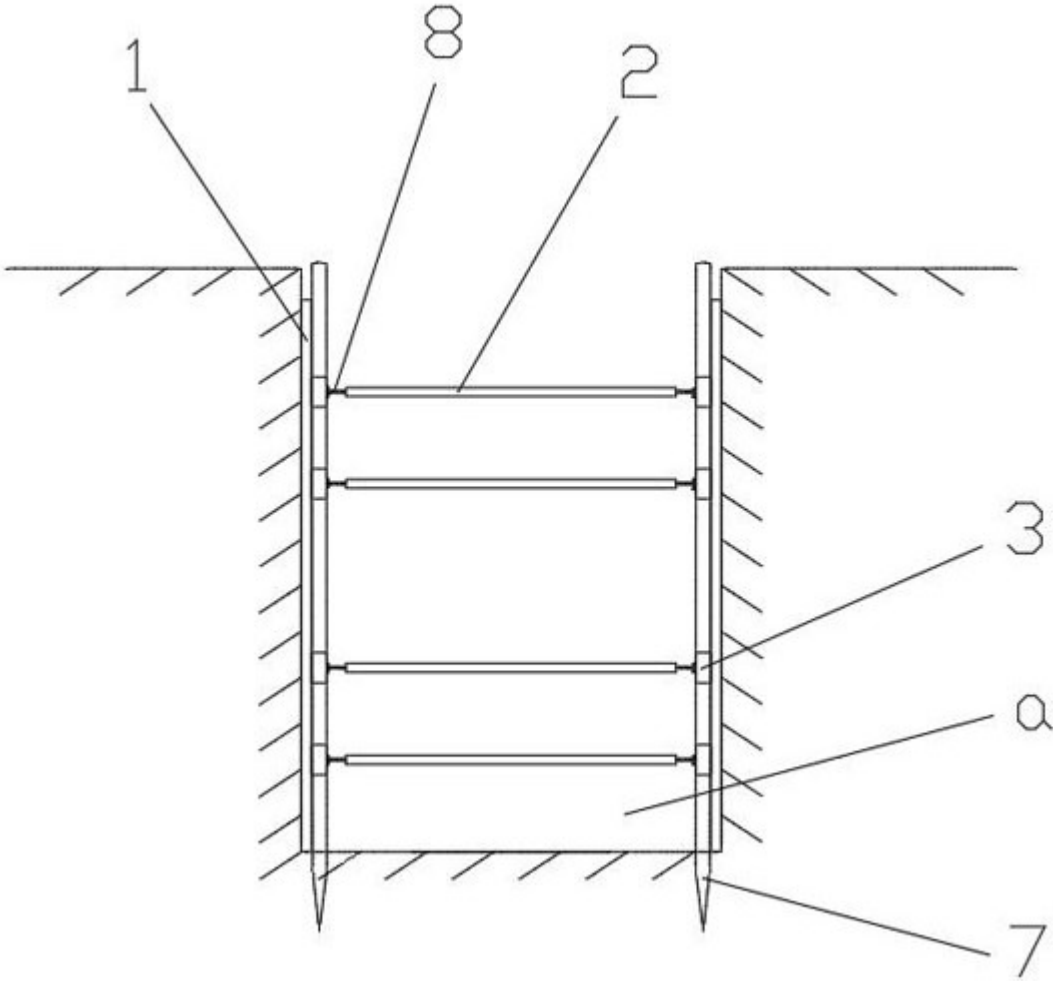


图 3