



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221321010 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 12

(21) 申请号 202323378843.9

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 福建泰贵建设有限公司

地址 350400 福建省福州市平潭县岚城乡
上楼村上楼路366号融信平潭大卫城B
区B13-260

(72) 发明人 林滨 施云花

(74) 专利代理机构 福建宏国天成知识产权代理
事务所(普通合伙) 35309

专利代理师 江一帆

(51) Int.Cl.

E02D 19/02 (2006.01)

E03F 3/04 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

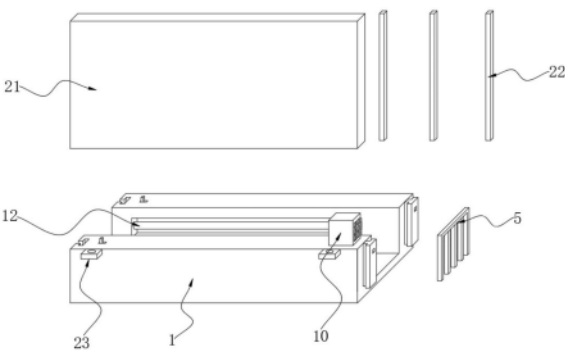
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基坑外围防护排水结构

(57) 摘要

本申请提供一种基坑外围防护排水结构,涉及基坑领域。该基坑外围防护排水结构,包括U型块,U型块内壁的一侧开设有第一滑槽,第一滑槽的内部转动连接有往复丝杆,往复丝杆的外侧螺纹连接有第一滑块,第一滑块与第一滑槽滑动连接,第一滑块的一侧固定连接有刮栏,刮栏与U型块滑动连接。该基坑外围防护排水结构,在使用时通过电机驱动第二锥齿轮,通过第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,利用第一锥齿轮带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动第一滑块沿着第一滑槽往复运动,从而带动刮栏在U型块内移动,利用刮栏对U型块内的泥浆进行疏通,进而极大提高了该设备的排水效率,避免了泥沙堵塞设备,极大提高了设备的实用性。



1. 一种基坑外围防护排水结构,包括U型块(1),其特征在于:所述U型块(1)内壁的一侧开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)的内部转动连接有往复丝杆(3),所述往复丝杆(3)的外侧螺纹连接有第一滑块(4),所述第一滑块(4)与第一滑槽(2)滑动连接,所述第一滑块(4)的一侧固定连接有刮栏(5),所述刮栏(5)与U型块(1)滑动连接,所述U型块(1)内壁的内部且位于第一滑槽(2)的一侧开设有动力槽(6),所述往复丝杆(3)的一端延伸至动力槽(6)的内部且固定连接有第一锥齿轮(7),所述U型块(1)的顶部固定连接有电机(8),所述电机(8)的输出端延伸至动力槽(6)的内部且固定连接有第二锥齿轮(9),所述第一锥齿轮(7)与第二锥齿轮(9)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)内壁远离第一滑槽(2)的一侧开设有第二滑槽(11),所述第二滑槽(11)的内部固定连接有滑杆(12),所述滑杆(12)的外侧滑动连接有第二滑块(13),所述第二滑块(13)与刮栏(5)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)的顶部且位于电机(8)的外侧固定连接有防水盒(10),所述U型块(1)的一侧开设有两个T型槽(14),所述U型块(1)远离T型槽(14)的一侧固定连接有两个T型块(15),所述T型槽(14)与T型块(15)配合使用,所述T型块(15)的一侧均开设有限位槽。

4. 根据权利要求3所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)的内部且位于T型槽(14)的一侧均开设有第三滑槽(16),所述第三滑槽(16)的内部均滑动连接有第三滑块(17),所述第三滑块(17)的内部均固定连接有限位杆(18),所述限位杆(18)的一端均延伸至T型槽(14)的内部且与限位槽配合使用,所述限位杆(18)的外侧且位于第三滑块(17)的一侧与第三滑槽(16)的内壁之间均固定连接有弹簧(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)的顶部且位于T型槽(14)的一侧均开设有调节槽(20),所述限位杆(18)远离T型槽(14)的一端均延伸至调节槽(20)的内部且与调节槽(20)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)的外侧固定连接有挡板(21),所述挡板(21)的一侧等距固定连接有固定条(22)。

7. 根据权利要求6所述的一种基坑外围防护排水结构,其特征在于:所述U型块(1)远离挡板(21)的一侧固定连接有两个固定块(23),所述固定块(23)的内部均开设有固定孔。

一种基坑外围防护排水结构

技术领域

[0001] 本申请涉及基坑技术领域,具体为一种基坑外围防护排水结构。

背景技术

[0002] 基坑是在基础设计位置按基底标高和基础平面尺寸所开挖的土坑,开挖前应根据地质水文资料,结合现场附近建筑物情况,决定开挖方案,并做好防水排水工作。

[0003] 中国专利公开了一种基坑外围防护排水结构,授权公告号CN 216110110U,包括基坑、设置在基坑的外侧的排水沟、设置在基坑与排水沟之间的防护栏;所述基坑的顶部设有向下倾斜延伸至排水沟的排水坡,所述防护栏固定在排水坡上,还包括水平布置的盖板;所述盖板的下表面设有位于排水沟内的支撑脚;所述盖板的一侧与排水沟的内壁贴合、另一侧延伸至排水坡的坡面,该专利虽然可实现阻隔大型砂石淤泥落入排水沟,避免坑顶积水无法排出。

[0004] 但是,在实际使用中,该设备是通过排水沟将水流排出,但下雨时往往会带动泥沙等杂质进入排水沟,时间久了会堵住排水沟,进而影响了排水效率,同时降低了该设备的实用性。因此,本领域技术人员提供一种基坑外围防护排水结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种基坑外围防护排水结构,解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本申请通过以下技术方案予以实现:一种基坑外围防护排水结构,包括U型块,所述U型块内壁的一侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部转动连接有往复丝杆,所述往复丝杆的外侧螺纹连接有第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽滑动连接,所述第一滑块的一侧固定连接刮栏,所述刮栏与U型块滑动连接,所述U型块内壁的内部且位于第一滑槽的一侧开设有动力槽,所述往复丝杆的一端延伸至动力槽的内部且固定连接有第一锥齿轮,所述U型块的顶部固定连接电机,所述电机的输出端延伸至动力槽的内部且固定连接有第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过电机驱动第二锥齿轮,通过第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,利用第一锥齿轮带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动第一滑块沿着第一滑槽往复运动,从而带动刮栏在U型块内移动,利用刮栏对U型槽内的泥浆进行疏通,进而极大提高了该设备的排水效率,避免了泥沙堵塞设备,极大提高了设备的实用性。

[0010] 优选的,所述U型块内壁远离第一滑槽的一侧开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部固定连接滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有第二滑块,所述第二滑块与刮栏固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,当刮栏在U型块内滑动时,会带动第二滑块在滑杆外侧滑

动,极大提高了刮栏的受力效果,同时提高了移动时的稳定性。

[0012] 优选的,所述U型块的顶部且位于电机的外侧固定连接有防水盒,所述U型块的一侧开设有两个T型槽,所述U型块远离T型槽的一侧固定连接有两个T型块,所述T型槽与T型块配合使用,所述T型块的一侧均开设有限位槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过防水盒可以保护电机不受侵蚀,极大提高了使用寿命,同时通过将T型块插入T型槽内可以将多台设备进行组合,极大提高了设备的实用性。

[0014] 优选的,所述U型块的内部且位于T型槽的一侧均开设有第三滑槽,所述第三滑槽的内部均滑动连接有第三滑块,所述第三滑块的内部均固定连接有限位杆,所述限位杆的一端均延伸至T型槽的内部且与限位槽配合使用,所述限位杆的外侧且位于第三滑块的一侧与第三滑槽的内壁之间均固定连接有弹簧。

[0015] 通过采用上述技术方案,当T型块插入T型槽内后,限位杆会在第三滑块配合弹簧的作用下将T型块固定,极大提高了设备连接的稳定性,极大提高了使用效果。

[0016] 优选的,所述U型块的顶部且位于T型槽的一侧均开设有调节槽,所述限位杆远离T型槽的一端均延伸至调节槽的内部且与调节槽滑动连接。

[0017] 通过采用上述技术方案,当需要拆卸设备时,通过拉动限位杆使其在调节槽内滑动,从而压缩弹簧使限位杆移出限位槽,极大提高了设备的工作效率。

[0018] 优选的,所述U型块的外侧固定连接有挡板,所述挡板的一侧等距固定连接有固定条。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过挡板可以对水流进行阻挡,避免流入基坑,提高了保护效果,同时通过固定条可以对挡板进行加固,同时当设备固定在地下时可以起到加固作用避免移动,极大提高了稳定性。

[0020] 优选的,所述U型块远离挡板的一侧固定连接有两个固定块,所述固定块的内部均开设有固定孔。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过固定块配合内部的固定孔可以使设备固定在地面,进一步提高了稳定性。

[0022] (三)有益效果

[0023] 本申请提供了一种基坑外围防护排水结构。具备有益效果如下:

[0024] 该基坑外围防护排水结构,在使用时通过电机驱动第二锥齿轮,通过第二锥齿轮带动第一锥齿轮转动,利用第一锥齿轮带动往复丝杆转动,通过往复丝杆带动第一滑块沿着第一滑槽往复运动,从而带动刮栏在U型块内移动,利用刮栏对U型块内的泥浆进行疏通,进而极大提高了该设备的排水效率,避免了泥沙堵塞设备,极大提高了设备的实用性。

附图说明

[0025] 图1为本申请示意的立体图。

[0026] 图2为本申请示意的侧视剖视图。

[0027] 图3为本申请示意的俯视剖视图。

[0028] 图4为图2中A处的放大图。

[0029] 图5为图2中B处的放大图。

[0030] 图中:1、U型块;2、第一滑槽;3、往复丝杆;4、第一滑块;5、刮栏;6、动力槽;7、第一

锥齿轮;8、电机;9、第二锥齿轮;10、防水盒;11、第二滑槽;12、滑杆;13、第二滑块;14、T型槽;15、T型块;16、第三滑槽;17、第三滑块;18、限位杆;19、弹簧;20、调节槽;21、挡板;22、固定条;23、固定块。

具体实施方式

[0031] 下面通过附图和实施例对本申请作进一步详细阐述。

[0032] 参照图2、图3图4,本申请实施例提供一种基坑外围防护排水结构,包括U型块1,U型块1内壁的一侧开设有第一滑槽2,第一滑槽2的内部转动连接有往复丝杆3,往复丝杆3的外侧螺纹连接有第一滑块4,通过往复丝杆3可以带动第一滑块4移动,提高了工作效率,第一滑块4与第一滑槽2滑动连接,防止第一滑块4随往复丝杆3转动,极大提高了稳定性,第一滑块4的一侧固定连接有刮栏5,刮栏5与U型块1滑动连接,利用刮栏5对U型块1内的泥浆进行疏通,进而极大提高了该设备的排水效率,U型块1内壁的内部且位于第一滑槽2的一侧开设有动力槽6,往复丝杆3的一端延伸至动力槽6的内部且固定连接有第一锥齿轮7,U型块1的顶部固定连接有电机8,电机8的输出端延伸至动力槽6的内部且固定连接有第二锥齿轮9,第一锥齿轮7与第二锥齿轮9啮合连接,通过电机8驱动第二锥齿轮9,通第二锥齿轮9带动第一锥齿轮7转动,利用第一锥齿轮7带动往复丝杆3转动,极大提高了传动效率。

[0033] 参照图1、图2和图5,在本实施例的一个方面中,U型块1内壁远离第一滑槽2的一侧开设有第二滑槽11,第二滑槽11的内部固定连接有滑杆12,滑杆12的外侧滑动连接有第二滑块13,第二滑块13与刮栏5固定连接,当刮栏5在U型块1内滑动时,会带动第二滑块13在滑杆12外侧滑动,极大提高了刮栏5的受力效果,同时提高了移动时的稳定性,U型块1的顶部且位于电机8的外侧固定连接有防水盒10,通过防水盒10可以保护电机8不受侵蚀,极大提高了使用寿命,U型块1的一侧开设有两个T型槽14,U型块1远离T型槽14的一侧固定连接有两个T型块15,T型槽14与T型块15配合使用,T型块15的一侧均开设有限位槽,通过将T型块15插入T型槽14内可以将多台设备进行组合,极大提高了设备的实用性。

[0034] U型块1的内部且位于T型槽14的一侧均开设有第三滑槽16,第三滑槽16的内部均滑动连接有第三滑块17,第三滑块17的内部均固定连接有限位杆18,限位杆18的一端均延伸至T型槽14的内部且与限位槽配合使用,限位杆18的外侧且位于第三滑块17的一侧与第三滑槽16的内壁之间均固定连接有弹簧19,当T型块15插入T型槽14内后,限位杆18会在第三滑块17配合弹簧19的作用下将T型块15固定,极大提高了设备连接的稳定性,极大提高了使用效果,U型块1的顶部且位于T型槽14的一侧均开设有调节槽20,限位杆18远离T型槽14的一端均延伸至调节槽20的内部且与调节槽20滑动连接,当需要拆卸设备时,通过拉动限位杆18使其在调节槽20内滑动,从而压缩弹簧19使限位杆18移出限位槽,极大提高了设备的工作效率。

[0035] 参照图1和图3,在本实施例的一个方面中,U型块1的外侧固定连接有挡板21,挡板21的一侧等距固定连接有固定条22,通过挡板21可以对水流进行阻挡,避免流入基坑,提高了保护效果,同时通过固定条22可以对挡板21进行加固,同时当设备固定在地下时可以起到加固作用避免移动,极大提高了稳定性,U型块1远离挡板21的一侧固定连接有两个固定块23,固定块23的内部均开设有限位孔,通过固定块23配合内部的固定孔可以使设备固定在地面,进一步提高了稳定性。

[0036] 工作原理:使用时,首先通过固定块23配合内部的固定孔将设备固定在基坑周围,通过挡板21对水流进行阻挡,避免流入基坑,通过将T型块15插入T型槽14内根据基坑大小将多台设备进行组合,然后通过电机8驱动第二锥齿轮9,通过第二锥齿轮9带动第一锥齿轮7转动,利用第一锥齿轮7带动往复丝杆3转动,通过往复丝杆3带动第一滑块4沿着第一滑槽2往复运动,从而带动刮栏5在U型块1内移动,利用刮栏5对U型块1内的泥浆进行疏通,进而极大提高了该设备的排水效率,避免了泥沙堵塞设备,极大提高了设备的实用性。

[0037] 尽管已经示出和描述了本申请的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本申请的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本申请的范围由所附权利要求及其等同物限定。

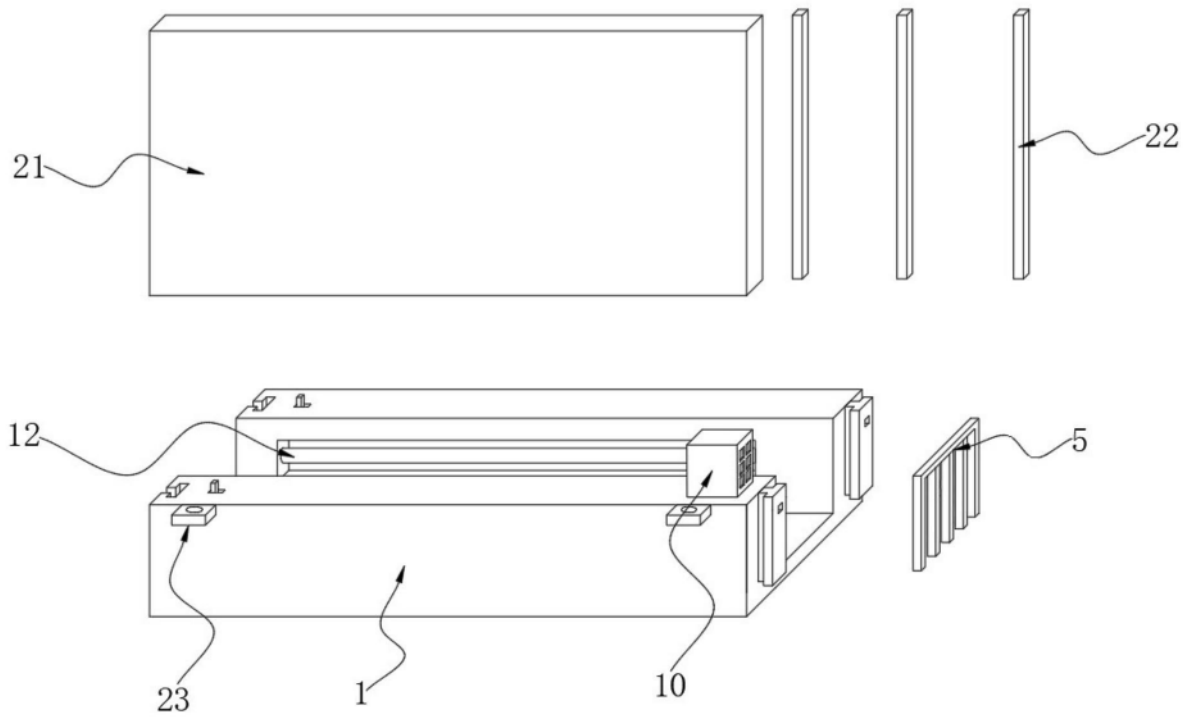


图1

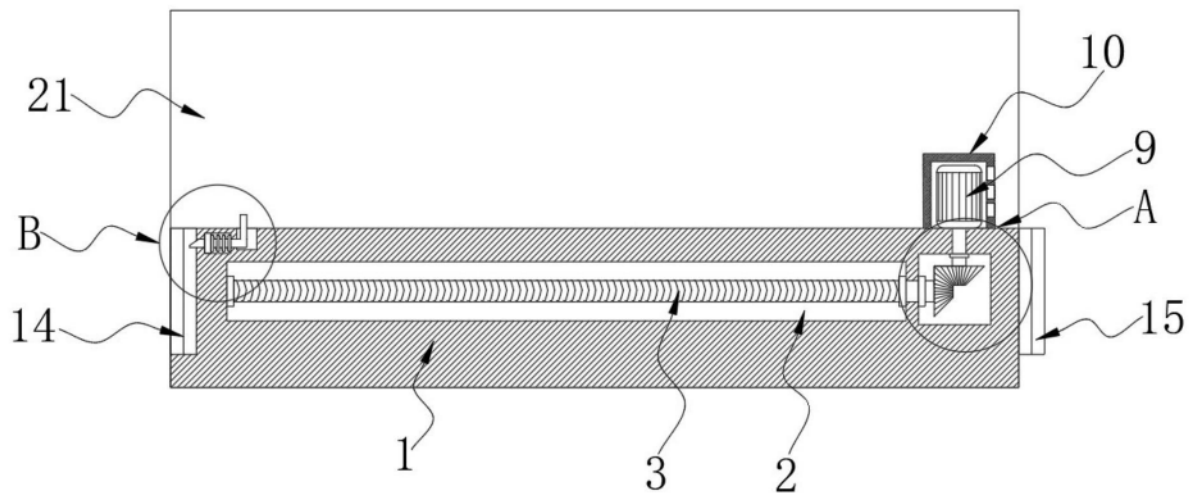


图2

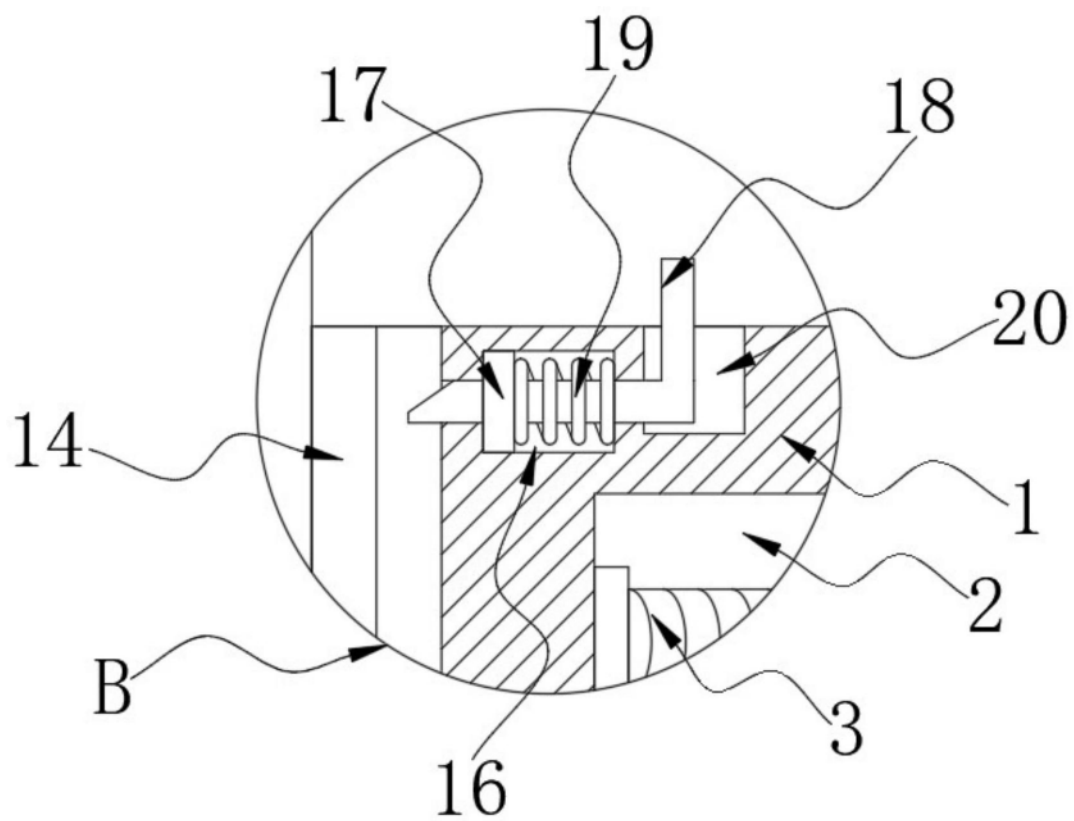


图5