



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211948368 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020035659.1

(22) 申请日 2020.01.08

(73) 专利权人 云南山盾岩土工程有限公司

地址 650051 云南省昆明市盘龙区联盟街  
道办事处志强路62号同德广场B区8栋  
36号商铺

(72) 发明人 汪子乔

(51) Int.Cl.

E02D 3/12 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

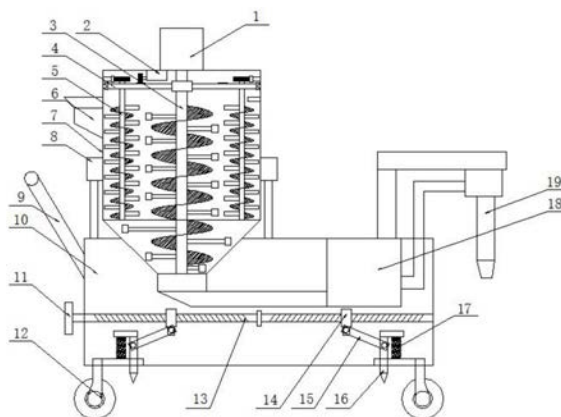
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种地基加固和稳定混合搅拌设备

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种地基加固和稳定混合搅拌设备,包括搅拌设备本体、隔板和搅拌桶,其特征在于,所述搅拌设备本体上端表面固定设有支撑架,所述支撑架内部固定设有搅拌桶,所述搅拌桶一侧表面固定设有注料口,所述搅拌桶上端固定设有第一旋转电机,所述第一旋转电机下端传动设有主搅拌轴,所述主搅拌轴表面滑动设有隔板,所述隔板表面固定设有第一齿轮轨道,到达地点后旋转转轮从而带动螺母在双向丝杆表面移动,通过轴动连接杆带动固定插杆向下滑动拆入地面,从而防止设备移动,当需要移动设备时,复位旋转转轮,在弹簧配合下,固定插杆脱离地面,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。



1. 一种地基加固和稳定混合搅拌设备,包括搅拌设备本体(10)、隔板(4)和搅拌桶(7),其特征在于,所述搅拌设备本体(10)上端表面固定设有支撑架(8),所述支撑架(8)内部固定设有搅拌桶(7),所述搅拌桶(7)一侧表面固定设有注料口(6),所述搅拌桶(7)上端固定设有第一旋转电机(1),所述第一旋转电机(1)下端传动设有主搅拌轴(3),所述主搅拌轴(3)表面滑动设有隔板(4),所述隔板(4)表面固定设有第一齿轮轨道(20),所述隔板(4)两侧内部轴动旋转设有辅搅拌轴(5),所述辅搅拌轴(5)一端固定设有第二齿轮(23),所述搅拌桶(7)内侧上端表面固定设有滑轨(21),所述滑轨(21)上端固定设有第二齿轮轨道(22),所述搅拌桶(7)内侧上端固定设有第二旋转电机(2),所述第二旋转电机(2)一侧传动设有第一齿轮(24),所述搅拌设备本体(10)一侧表面固定设有扶手(9),所述扶手(9)下端设有转轮(11),所述转轮(11)一侧固定设有双向丝杆(13),所述双向丝杆(13)两侧表面螺纹连接设有螺母(14),所述螺母(14)下端铰链连接设有轴动连接杆(15),所述轴动连接杆(15)一端铰链连接设有固定插杆(16),所述固定插杆(16)一侧固定设有弹簧(17),所述搅拌设备本体(10)下端固定设有若干个万向轮(12),所述搅拌设备本体(10)内侧上端固定设有水泥泵(18),所述搅拌设备本体(10)另一侧表面固定设有出料口(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种地基加固和稳定混合搅拌设备,其特征在于:所述隔板(4)内侧中心与主搅拌轴(3)通过轴承连接,隔板(4)边缘与滑轨(21)表面滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种地基加固和稳定混合搅拌设备,其特征在于:所述第二齿轮轨道(22)和第二齿轮(23)啮合连接,第一齿轮轨道(20)和第一齿轮(24)啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种地基加固和稳定混合搅拌设备,其特征在于:所述搅拌桶(7)、水泥泵(18)和出料口(19)依次通过管道连接。

5. 根据权利要求1所述的一种地基加固和稳定混合搅拌设备,其特征在于:所述双向丝杆(13)两侧表面的螺纹方向相反,主搅拌轴(3)和辅搅拌轴(5)均由搅拌杆和螺旋搅拌叶组成。

6. 根据权利要求1所述的一种地基加固和稳定混合搅拌设备,其特征在于:所述固定插杆(16)与搅拌设备本体(10)下端表面滑动连接。

## 一种地基加固和稳定混合搅拌设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合搅拌设备,尤其是涉及一种地基加固和稳定混合搅拌设备。

### 背景技术

[0002] 地基是指建筑物下面支承基础的土体或岩体。作为建筑地基的土层分为岩石、碎石土、砂土、粉土、黏性土和人工填土。地基有天然地基和人工地基(复合地基)两类。天然地基是不需要人加固的天然土层。人工地基需要人加固处理,常见有石屑垫层、砂垫层、混合灰土回填再夯实等。

[0003] 在土木工程中进行经常需要对地基进行加固稳定,现有的地基加固和稳定设备通常直接将水泥与水进行混合搅拌,然后通过设备喷入地下,现有的装置移动不便,且搅拌效率较低,不能够满足人们的需求。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种地基加固和稳定混合搅拌设备,从而解决上述问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种地基加固和稳定混合搅拌设备,包括搅拌设备本体、隔板和搅拌桶,其特征在于,所述搅拌设备本体上端表面固定设有支撑架,所述支撑架内部固定设有搅拌桶,所述搅拌桶一侧表面固定设有注料口,所述搅拌桶上端固定设有第一旋转电机,所述第一旋转电机下端传动设有主搅拌轴,所述主搅拌轴表面滑动设有隔板,所述隔板表面设有固定设有第一齿轮轨道,所述隔板两侧内部轴动旋转设有辅搅拌轴,所述辅搅拌轴一端固定设有第二齿轮,所述搅拌桶内侧上端表面固定设有滑轨,所述滑轨上端固定设有第二齿轮轨道,所述搅拌桶内侧上端固定设有第二旋转电机,所述第二旋转电机一侧传动设有第一齿轮,所述搅拌设备本体一侧表面固定设有扶手,所述扶手下端设有转轮,所述转轮一侧固定设有双向丝杆,所述双向丝杆两侧表面螺纹连接设有螺母,所述螺母下端铰链连接设有轴动连接杆,所述轴动连接杆一端铰链连接设有固定插杆,所述固定插杆一侧固定设有弹簧,所述搅拌设备本体下端固定设有若干个万向轮,所述搅拌设备本体内侧上端固定设有水泥泵,所述搅拌设备本体另一侧表面固定设有出料口。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述隔板内侧中心与主搅拌轴通过轴承连接,隔板边缘与滑轨表面滑动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二齿轮轨道和第二齿轮啮合连接,第一齿轮轨道和第一齿轮啮合连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述搅拌桶、水泥泵和出料口依次通过管道连接。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述双向丝杆两侧表面的螺纹方向相反,主搅拌轴和辅搅拌轴均由搅拌杆和螺旋搅拌叶组成。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定插杆与搅拌设备本体下端表面滑动连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该种地基加固和稳定混合搅拌设备,使用时,将原料通过注料口送入搅拌桶,第一旋转电机带动主搅拌轴进行搅拌,同时第二旋转电机带动第一齿轮进行搅拌,从而对隔板表面的第一齿轮轨道进行作用,进而带动隔板在滑轨表面反向旋转滑动,此时隔板表面的辅搅拌轴通过第二齿轮在第二齿轮轨道表面运动旋转,从而进行公转同时进行自转搅拌,大大提高了搅拌效率,搅拌好的物料通过水泥泵吸入,由出料口喷出,通过扶手配合万向轮推动搅拌设备本体移动,到达地点后旋转转轮从而带动螺母在双向丝杆表面移动,通过轴动连接杆带动固定插杆向下滑动拆入地面,从而防止设备移动,当需要移动设备时,复位旋转转轮,在弹簧配合下,固定插杆脱离地面,结构科学合理,使用安全方便,为人们提供了很大的帮助。

## 附图说明

[0012] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0013] 图1为本实用新型所述一种地基加固和稳定混合搅拌设备结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型所述一种地基加固和稳定混合搅拌设备局部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型所述一种隔板俯视结构示意图。

[0016] 图中:1、第一旋转电机;2、第二旋转电机;3、主搅拌轴;4、隔板;5、辅搅拌轴;6、注料口;7、搅拌桶;8、支撑架;9、扶手;10、搅拌设备本体;11、转轮;12、万向轮;13、双向丝杆;14、螺母;15、轴动连接杆;16、固定插杆;17、弹簧;18、水泥泵;19、出料口;20、第一齿轮轨道;21、滑轨;22、第二齿轮轨道;23、第二齿轮;24、第一齿轮。

## 具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种地基加固和稳定混合搅拌设备,包括搅拌设备本体10、隔板4和搅拌桶7,其特征在于,搅拌设备本体10上端表面固定设有支撑架8,支撑架8内部固定设有搅拌桶7,搅拌桶7一侧表面固定设有注料口6,搅拌桶7上端固定设有第一旋转电机1,第一旋转电机1下端传动设有主搅拌轴3,主搅拌轴3表面滑动设有隔板4,隔板4表面设有固定设有第一齿轮轨道20,隔板4两侧内部轴动旋转设有辅搅拌轴5,辅搅拌轴5一端固定设有第二齿轮23,搅拌桶7内侧上端表面固定设有滑轨21,滑轨21上端固定设有第二齿轮轨道22,搅拌桶7内侧上端固定设有第二旋转电机2,第二旋转电机2一侧传动设有第一齿轮24,搅拌设备本体10一侧表面固定设有扶手9,扶手9下端设有转轮11,转轮11一侧固定设有双向丝杆13,双向丝杆13两侧表面螺纹连接设有螺母14,螺母14下端铰链连接设有轴动连接杆15,轴动连接杆15一端铰链连接设有固定插杆16,固定插杆16一侧固定设有弹簧17,搅拌设备本体10下端固定设有若干个万向轮12,搅拌设备本体10内

侧上端固定设有水泥泵18,搅拌设备本体10另一侧表面固定设有出料口19。

[0019] 本实用新型,优选的,隔板4内侧中心与主搅拌轴3通过轴承连接,隔板4边缘与滑轨21表面滑动连接。

[0020] 本实用新型,优选的,第二齿轮轨道22和第二齿轮23啮合连接,第一齿轮轨道20和第一齿轮24啮合连接。

[0021] 本实用新型,优选的,搅拌桶7、水泥泵18和出料口19依次通过管道连接。

[0022] 本实用新型,优选的,双向丝杆13两侧表面的螺纹方向相反,主搅拌轴3和辅搅拌轴5均由搅拌杆和螺旋搅拌叶组成。

[0023] 本实用新型,优选的,固定插杆16与搅拌设备本体10下端表面滑动连接。

[0024] 具体原理:使用时,将原料通过注料口6送入搅拌桶7,第一旋转电机1带动主搅拌轴3进行搅拌,同时第二旋转电机2带动第一齿轮24进行搅拌,从而对隔板4表面的第一齿轮轨道20进行作用,进而带动隔板4在滑轨21表面反向旋转滑动,此时隔板4表面的辅搅拌轴5通过第二齿轮23在第二齿轮轨道22表面运动旋转,从而进行公转同时进行自转搅拌,大大提高了搅拌效率,搅拌好的物料通过水泥泵18吸入,由出料口19喷出,通过扶手9配合万向轮12推动搅拌设备本体10移动,到达地点后旋转转轮11从而带动螺母14在双向丝杆13表面移动,通过轴动连接杆15带动固定插杆16向下滑动拆入地面,从而防止设备移动,当需要移动设备时,复位旋转转轮11,在弹簧17配合下,固定插杆16脱离地面。

[0025] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

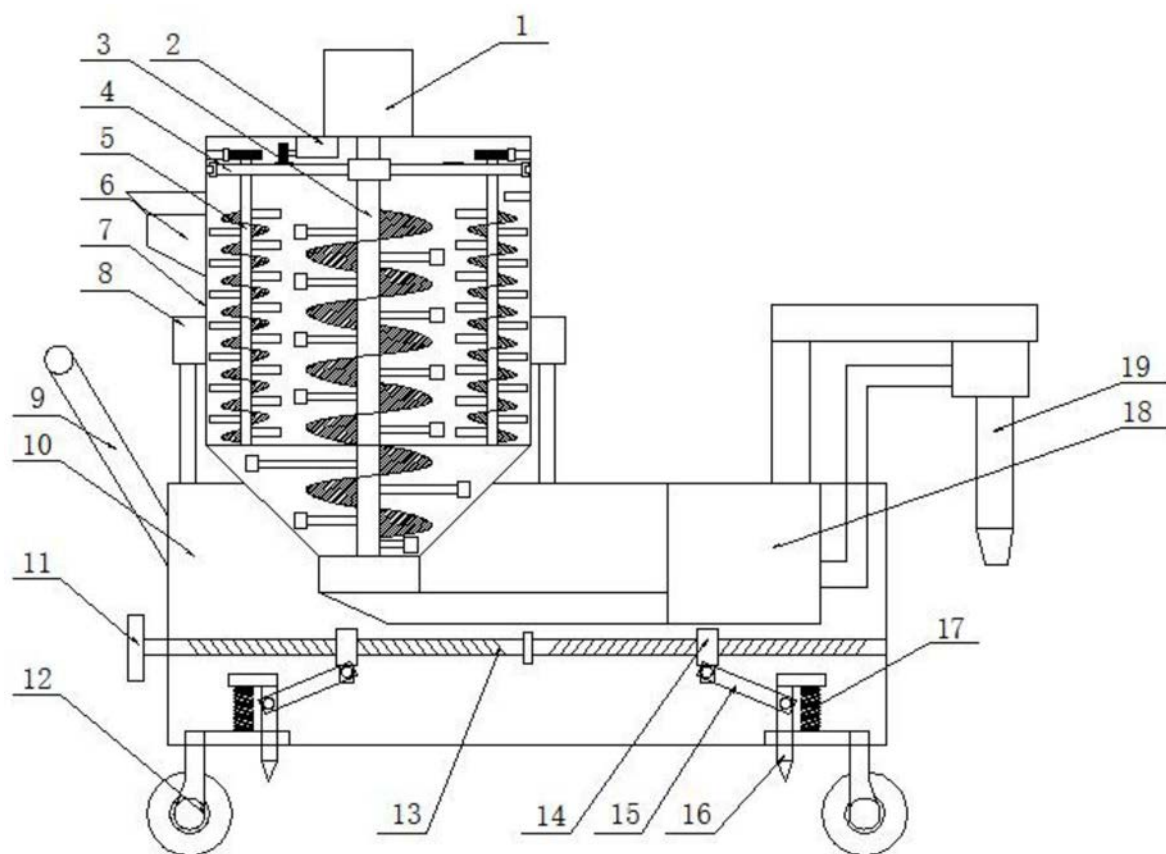


图1

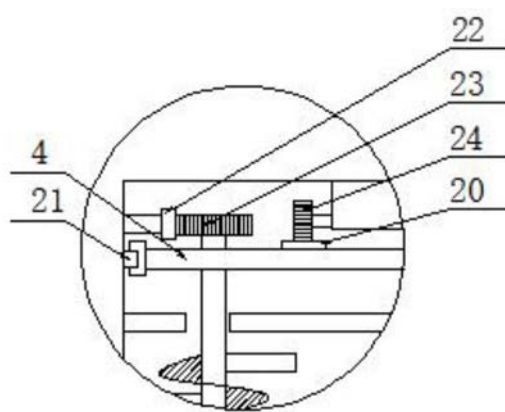


图2

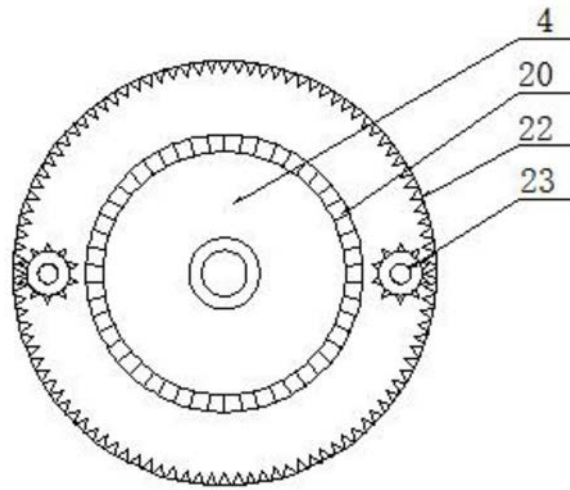


图3