



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217342310 U

(45) 授权公告日 2022. 09. 02

(21) 申请号 202220952875.1

(22) 申请日 2022.04.24

(73) 专利权人 常州中铁一建混凝土有限公司

地址 213023 江苏省常州市钟楼区西林街  
道朱夏墅新312国道武宜大桥旁

(72) 发明人 章敏燕

(74) 专利代理机构 南京苏博知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32411

专利代理师 朱凤平

(51) Int. Cl.

B07B 1/34 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

F16N 7/06 (2006.01)

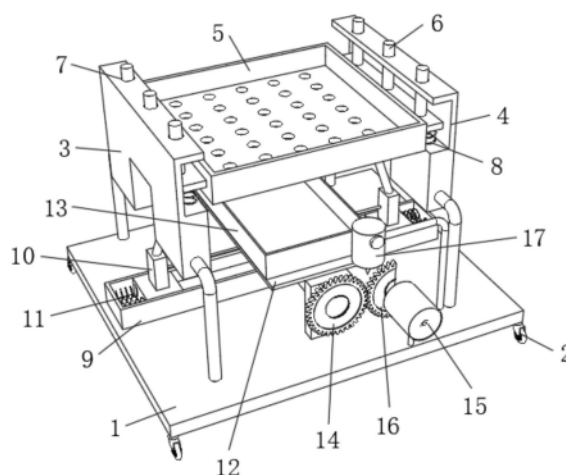
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,涉及混凝土振动技术领域。本实用新型包括底板,底板的表面设置有固定板,固定板内设置有移动板,移动板与固定板滑动连接,移动板和固定板之间设置有复位弹簧,底板的顶部设置有限位板,限位板内设置有卷杆。本实用新型通过设置主动齿轮、从动齿轮、储油箱、滴油管、卷杆、连接弹簧、复位弹簧和驱动电机的配合使用,可以将润滑油滴在主动齿轮和从动齿轮的啮合处,降低齿轮啮合时的摩擦力,提高卷杆的转速,使移动板在移动时更加快速,进而可以带动筛板在侧槽内更快的做上下循环移动,并配合连接弹簧和复位弹簧的作用,可以提高筛板的振动频率,便于对混凝土进行快速的筛选。



1. 一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的表面设置有固定板(9),所述固定板(9)内设置有移动板(10),所述移动板(10)与固定板(9)滑动连接,所述移动板(10)和固定板(9)之间设置有复位弹簧(11),所述底板(1)的顶部设置有限位板(21),所述限位板(21)内设置有卷杆(23),所述卷杆(23)与限位板(21)转动连接,所述卷杆(23)与移动板(10)之间设置有钢索(22),所述钢索(22)的一端与移动板(10)固定连接,所述钢索(22)的另一端与卷杆(23)绕接,所述卷杆(23)的侧面设置有从动齿轮(14),所述底板(1)的表面安装有驱动电机(15),所述驱动电机(15)的输出端设置有主动齿轮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述主动齿轮(16)设置在从动齿轮(14)的侧面,所述主动齿轮(16)与从动齿轮(14)啮合,所述底板(1)的顶部设置有储油箱(17),所述储油箱(17)设置在主动齿轮(16)和从动齿轮(14)的正上方。

3. 根据权利要求2所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述储油箱(17)的侧面设置有进油阀(18),所述储油箱(17)的底部设置有滴油管(19),所述滴油管(19)与储油箱(17)连通,所述底板(1)的顶部设置有竖板(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述竖板(3)内开设有侧槽(4),所述侧槽(4)的侧面设置有筛板(5),所述筛板(5)与侧槽(4)滑动连接,所述筛板(5)与侧槽(4)之间设置有连接弹簧(8)。

5. 根据权利要求4所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述竖板(3)的顶部开设有通槽(7),所述筛板(5)的顶部设置有圆杆(6),所述圆杆(6)延伸至通槽(7)内并与通槽(7)滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述筛板(5)的底部与移动板(10)之间设置有转杆(20),所述转杆(20)的两端分别与筛板(5)和移动板(10)铰接。

7. 根据权利要求1所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述限位板(21)的顶部设置有支撑板(12),所述支撑板(12)的顶部设置有收集盒(13),所述收集盒(13)设置在筛板(5)的正下方。

8. 根据权利要求1所述的一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,其特征在于:所述底板(1)的底部设置有万向轮(2),所述万向轮(2)与底板(1)活动连接。

## 一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土振动技术领域,特别是涉及一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置。

### 背景技术

[0002] 商品混凝土是由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称。通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料;与水(加或不加外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌、成型、养护而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程。商品混凝土在加工时需要用到振动装置,通过振动装置对混凝土进行筛选,进而可以筛选出符合标准的混凝土,然而现有的振动装置在使用时还存在一定的不足之处,现有的振动装置在使用时只是简单的通过设置弹簧使筛板振动,筛板振动频率和幅度较低,不能对商品混凝土高效的筛选,降低振动装置的实用性,因此我们对此进行改进,提出了一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,以解决了现有的问题:现有的振动装置在使用时只是简单的通过设置弹簧使筛板振动,筛板振动频率和幅度较低,不能对商品混凝土高效的筛选,降低振动装置的实用性。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型为一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,包括底板,所述底板的表面设置有固定板,所述固定板内设置有移动板,所述移动板与固定板滑动连接,所述移动板和固定板之间设置有复位弹簧,所述底板的顶部设置有限位板,所述限位板内设置有卷杆,所述卷杆与限位板转动连接,所述卷杆与移动板之间设置有钢索,所述钢索的一端与移动板固定连接,所述钢索的另一端与卷杆绕接,所述卷杆的侧面设置有从动齿轮,所述底板的表面安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端设置有主动齿轮。

[0006] 进一步地,所述主动齿轮设置在从动齿轮的侧面,所述主动齿轮与从动齿轮啮合,所述底板的顶部设置有储油箱,所述储油箱设置在主动齿轮和从动齿轮的正上方。

[0007] 进一步地,所述储油箱的侧面设置有进油阀,所述储油箱的底部设置有滴油管,所述滴油管与储油箱连通,所述底板的顶部设置有竖板。

[0008] 进一步地,所述竖板内开设有侧槽,所述侧槽的侧面设置有筛板,所述筛板与侧槽滑动连接,所述筛板与侧槽之间设置有连接弹簧。

[0009] 进一步地,所述竖板的顶部开设有通槽,所述筛板的顶部设置有圆杆,所述圆杆延伸至通槽内并与通槽滑动连接。

[0010] 进一步地,所述筛板的底部与移动板之间设置有转杆,所述转杆的两端分别与筛板和移动板铰接。

[0011] 进一步地,所述限位板的顶部设置有支撑板,所述支撑板的顶部设置有收集盒,所

述收集盒设置在筛板的正下方。

[0012] 进一步地,所述底板的底部设置有万向轮,所述万向轮与底板活动连接。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果:

[0014] 1、本实用新型通过设置主动齿轮、从动齿轮、储油箱、滴油管、卷杆、连接弹簧、复位弹簧和驱动电机的配合使用,可以将润滑油滴在主动齿轮和从动齿轮的啮合处,降低齿轮啮合时的摩擦力,提高卷杆的转速,使移动板在移动时更加快速,进而可以带动筛板在侧槽内更快的做上下循环移动,并配合连接弹簧和复位弹簧的作用,可以提高筛板的振动频率,便于对混凝土进行快速的筛选。

[0015] 2、本实用新型通过设置圆杆和通槽的配合使用,可以对筛板的移动进行限位,避免筛板在移动时出现倾斜的现象,进而使筛板在振动时可以更加平稳,提高整个振动装置的实用性。

[0016] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的主视图;

[0020] 图3为本实用新型固定板顶部的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的俯视图。

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 1、底板;2、万向轮;3、竖板;4、侧槽;5、筛板;6、圆杆;7、通槽;8、连接弹簧;9、固定板;10、移动板;11、复位弹簧;12、支撑板;13、收集盒;14、从动齿轮;15、驱动电机;16、主动齿轮;17、储油箱;18、进油阀;19、滴油管;20、转杆;21、限位板;22、钢索;23、卷杆。

## 具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1-图4所示,本实用新型为一种低粘度低收缩商品混凝土振动装置,包括底板1,底板1的表面设置有固定板9,固定板9内设置有移动板10,移动板10与固定板9滑动连接,移动板10和固定板9之间设置有复位弹簧11,底板1的顶部设置有限位板21,限位板21内设置有卷杆23,卷杆23与限位板21转动连接,卷杆23与移动板10之间设置有钢索22,钢索22的一端与移动板10固定连接,钢索22的另一端与卷杆23绕接,卷杆23的侧面设置有从动齿轮14,底板1的表面安装有驱动电机15,驱动电机15的输出端设置有主动齿轮16,主动齿轮16设置在从动齿轮14的侧面,主动齿轮16与从动齿轮14啮合,底板1的顶部设置有储油箱

17,储油箱17设置在主动齿轮16和从动齿轮14的正上方,将润滑油滴在主动齿轮16和从动齿轮14的啮合处,降低齿轮啮合时的摩擦力,提高卷杆23的转速,使移动板10在移动时更加快速,进而可以带动筛板5在侧槽4内更快的做上下循环移动,并配合连接弹簧8和复位弹簧11的作用,可以提高筛板5的振动频率,储油箱17的侧面设置有进油阀18,储油箱17的底部设置有滴油管19,滴油管19与储油箱17连通,底板1的顶部设置有竖板3,竖板3内开设有侧槽4,侧槽4的侧面设置有筛板5,筛板5与侧槽4滑动连接,筛板5与侧槽4之间设置有连接弹簧8,竖板3的顶部开设有通槽7,筛板5的顶部设置有圆杆6,圆杆6延伸至通槽7内并与通槽7滑动连接,可以对筛板5的移动进行限位,避免筛板5在移动时出现倾斜的现象,进而使筛板5在振动时可以更加平稳,筛板5的底部与移动板10之间设置有转杆20,转杆20的两端分别与筛板5和移动板10铰接,限位板21的顶部设置有支撑板12,支撑板12的顶部设置有收集盒13,收集盒13设置在筛板5的正下方,底板1的底部设置有万向轮2,万向轮2与底板1活动连接。

[0026] 本实施例的一个具体应用为:将商品混凝土放置在筛板5内,然后打开驱动电机15的开关,当驱动电机15工作时带动主动齿轮16转动,当主动齿轮16转动时由于与从动齿轮14循环间隙啮合,进而可以使卷杆23间歇循环转动,同时储油箱17内的润滑油通过滴油管19滴到主动齿轮16和从动齿轮14之间的啮合处,使从动齿轮14和卷杆23在转动时更加快速,当卷杆23转动时将钢索22缠绕在卷杆23的表面,此时移动板10在固定板9内移动,并通过转杆20带动筛板5向上移动,当卷杆23不转动时,此时筛板5向下移动,并通过转杆20带动移动板10恢复到原位置,如此循环可以使筛板5产生振动,提高筛板5的振动频率,在对混凝土筛选时更加高效,提高整个振动装置的实用性。

[0027] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

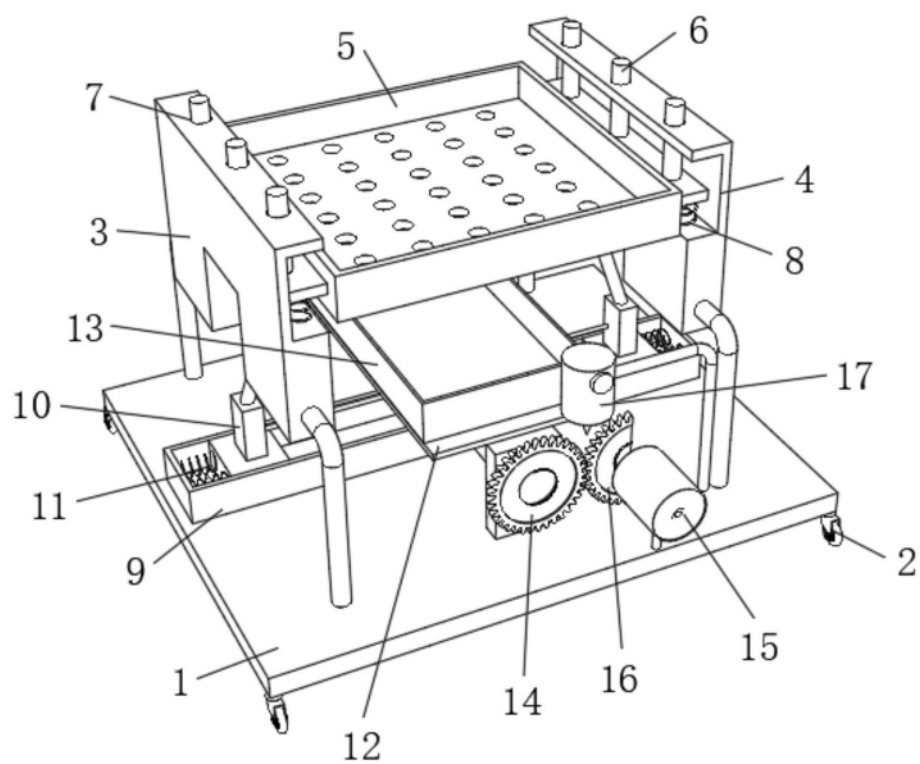


图1

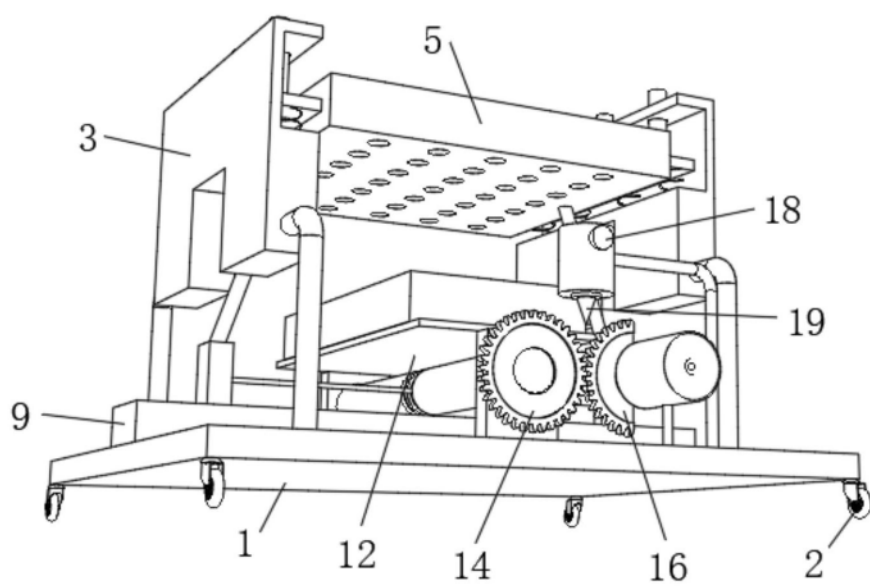


图2

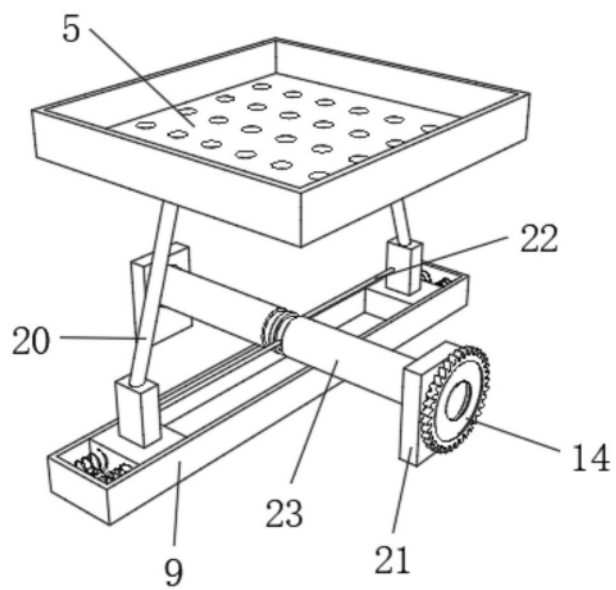


图3

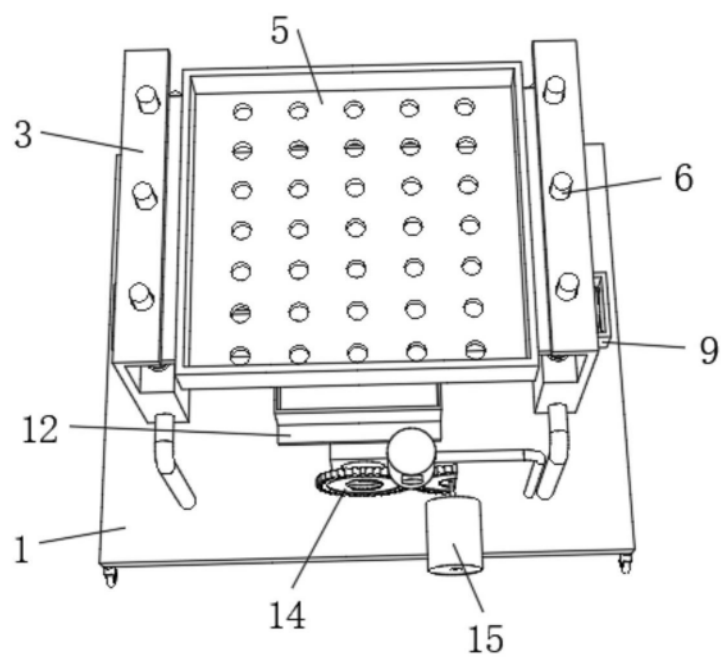


图4