



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209552130 U

(45)授权公告日 2019.10.29

(21)申请号 201821217036.5

(22)申请日 2018.07.30

(73)专利权人 扬州中建建设机械有限公司

地址 211411 江苏省扬州市仪征市马集镇  
工业集中区扬州中建建设机械有限公司

(72)发明人 金仪峰

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司 32280

代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.

B28C 5/32(2006.01)

B28C 5/48(2006.01)

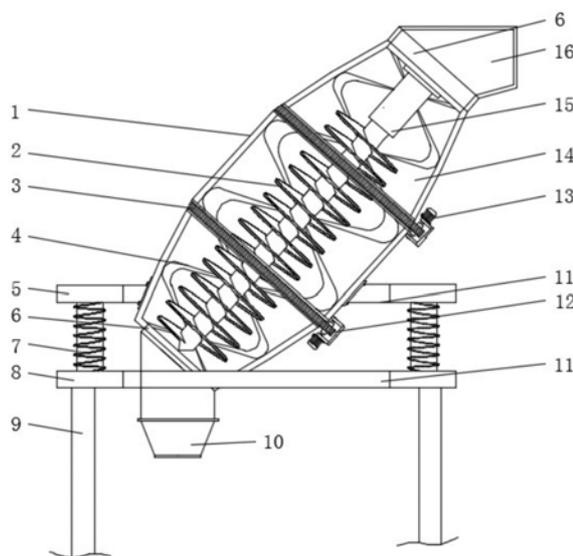
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,包括搅拌桶和传动机构,所述搅拌桶顶部一端连接有定向转盘,且定向转盘顶部表面连接有进料口,所述搅拌桶内部设有搅拌仓。本实用新型中,将原料通过进料口加入到搅拌仓内,通过控制器控制电机转动,电机带动传动轮自转,带动其表面啮合的齿环转动,从而带动搅拌桶转动,使其内部的材料进行搅拌,搅拌桶内部中间位置设有螺旋搅拌桨,可对其内部的原料进行主动搅拌,搅拌仓内壁设有环形搅拌叶,通过搅拌桶自转被动带动其内部的原料进行搅拌,并且该搅拌机设置为倾斜式的,在进行自转搅拌时可充分带动其内部的原料进行混合,提高混合的效率,减少混合时间。



1. 一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,包括搅拌桶(1)和传动机构(15),其特征在于,所述搅拌桶(1)顶部一端连接有定向转盘(6),且定向转盘(6)顶部表面连接有进料口(16),所述搅拌桶(1)内部设有搅拌仓(14),且搅拌仓(14)内部表面焊接有环形搅拌叶(4),所述环形搅拌叶(4)内部中间位置设置有螺旋搅拌桨(2),且螺旋搅拌桨(2)顶部固定穿插连接有传动机构(15),所述传动机构(15)内部通过螺旋搅拌桨(2)连接有齿牙(18),且齿牙(18)表面一侧焊接有滑块(21),所述滑块(21)镶嵌的滑槽(20)内部,且滑槽(20)位于传动机构(15)内部,所述齿牙(18)另一侧表面一端啮合有第一半齿轮(17),且第一半齿轮(17)正下方设有第二半齿轮(19),所述第二半齿轮(19)下方位于螺旋搅拌桨(2)顶部表面开设有限位槽(22),所述搅拌桶(1)表面外侧环形连接有齿环(3),且齿环(3)表面一侧啮合有传动轮(12),所述齿环(3)通过传动轮(12)连接有电机(13),所述搅拌桶(1)表面下端环形连接有上固定板(5),且上固定板(5)内部设有凹槽(11),所述上固定板(5)底部表面连接有弹簧(7),所述上固定板(5)通过弹簧(7)与下固定板(8)固定连接,所述下固定板(8)底部表面焊接有支撑腿(9),所述搅拌桶(1)底部表面连接有定向转盘(6),且定向转盘(6)底部表面连接有出料口(10),所述出料口(10)设置在凹槽(11)内部一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,其特征在于,所述下固定板(8)底部表面设有多个支撑腿(9),且多个支撑腿(9)呈环形等距分布。

3. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,其特征在于,所述上固定板(5)通过弹簧(7)与下固定板(8)固定连接,且弹簧(7)共设有多个,所述多个弹簧(7)呈环形等距分布。

4. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,其特征在于,所述搅拌桶(1)表面外侧共设有两个齿环(3),且两个齿环(3)表面一侧均啮合有传动轮(12),所述每个齿环(3)均通过传动轮(12)连接有电机(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,其特征在于,所述搅拌桶(1)呈圆柱体结构,且搅拌桶(1)上下两端表面均连接有定向转盘(6)。

## 一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌站技术领域,尤其涉及一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机。

### 背景技术

[0002] 搅拌站主要用于混凝土工程,主要用途为搅拌混合混凝土,也叫砼搅拌站,将制作混凝土的材料,如胶凝材料、水、砂和石子等进料到搅拌站内,然后通过搅拌站搅拌成混凝土,搅拌站的搅拌原理和搅拌机相同。

[0003] 混凝土由胶凝材料、水、砂和石子等搅拌混合而成,在原料进料后,砂和石子等比较重的原料会堆积在搅拌桶底部,搅拌片搅拌这些原料时会受到较大的阻力,而搅拌片又是固定安装在搅拌轴上的,故搅拌片由于该阻力会受到较大的弯矩,易导致搅拌片弯曲变形,甚至断裂,给料时由于材料过多,且搅拌时的冲击力较大,导致设备不稳,造成设备倒塌,造成难以估计的损失,且现有的搅拌站搅拌机多为内部搅拌桨对其进行搅拌,搅拌时的阻力过大,需大功率的搅拌电机带动,同时定远消耗也会随之增大,降低经济效益。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,包括搅拌桶和传动机构,所述搅拌桶顶部一端连接有定向转盘,且定向转盘顶部表面连接有进料口,所述搅拌桶内部设有搅拌仓,且搅拌仓内部表面焊接有环形搅拌叶,所述环形搅拌叶内部中间位置设置有螺旋搅拌桨,且螺旋搅拌桨顶部固定穿插连接有传动机构,所述传动机构内部通过螺旋搅拌桨连接有齿牙,且齿牙表面一侧焊接有滑块,所述滑块镶嵌的滑槽内部,且滑槽位于传动机构内部,所述齿牙另一侧表面一端啮合有第一半齿轮,且第一半齿轮正下方设有第二半齿轮,所述第二半齿轮下方位于螺旋搅拌桨顶部表面开设有限位槽,所述搅拌桶表面外侧环形连接有齿环,且齿环表面一侧啮合有传动轮,所述齿环通过传动轮连接有电机,所述搅拌桶表面下端环形连接有上固定板,且上固定板内部设有凹槽,所述上固定板底部表面连接有弹簧,所述上固定板通过弹簧与下固定板固定连接,所述下固定板底部表面焊接有支撑腿,所述搅拌桶底部表面连接有定向转盘,且定向转盘底部表面连接有出料口,所述出料口设置在凹槽内部一侧。

[0006] 优选的,所述下固定板底部表面设有多个支撑腿,且多个支撑腿呈环形等距分布。

[0007] 优选的,所述上固定板通过弹簧与下固定板固定连接,且弹簧共设有多个,所述多个弹簧呈环形等距分布。

[0008] 优选的,所述搅拌桶表面外侧共设有两个齿环,且两个齿环表面一侧均啮合有传动轮,所述每个齿环均通过传动轮连接有电机。

[0009] 优选的,所述搅拌桶呈圆柱体结构,且搅拌桶上下两端表面均连接有定向转盘。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:首先,将原料通过进料口加入到搅拌仓内,通过控制器控制电机转动,电机带动传动轮自转,带动其表面啮合的齿环转动,从而带动搅拌桶转动,使其内部的材料进行搅拌,搅拌桶内部中间位置设有螺旋搅拌桨,可对其内部的原料进行主动搅拌,搅拌仓内壁设有环形搅拌叶,通过搅拌桶自转被动带动其内部的原料进行搅拌,并且该搅拌机设置为倾斜式的,在进行自转搅拌时可充分带动其内部的原料进行混合,提高混合的效率,减少混合时间,其次,在填料和搅拌过程中由于搅拌材料总质量较大,搅拌时冲击力过大,通过上固定板和下固定板之间设置的弹簧,可在搅拌时起到缓冲作用,提高设备的稳定性,避免在施工过程中出现设备倒塌现象,影响施工进度,最后,通过传动机构带动螺旋搅拌桨上下做功,器内部设有第一半齿轮和第二半齿轮通过啮合在表面的齿牙运动,达到螺旋搅拌桨上下做功并且震动的效果,提高搅拌效率,节约搅拌时间,提高经济效益。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型提出的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机搅拌桶侧视图;

[0013] 图3为本实用新型提出的一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机传动机构示意图。

[0014] 图例说明:

[0015] 1-搅拌桶、2-螺旋搅拌桨、3-齿环、4-环形搅拌叶、5-上固定板、6-定向转盘、7-弹簧、8-下固定板、9-支撑腿、10-出料口、11-凹槽、12-传动轮、13-电机、14-搅拌仓、15-传动机构、16-进料口、17- 第一半齿轮、18-齿牙、19-第二半齿轮、20-滑槽、21-滑块、22-限位槽。

### 具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”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;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0018] 请参照图1-3,一种用于混凝土搅拌站的新型搅拌机,包括搅拌桶1和传动机构15,搅拌桶1顶部一端连接有定向转盘6,且定向转盘6顶部表面连接有进料口16,搅拌桶1内部设有搅拌仓14,且搅拌仓14内部表面焊接有环形搅拌叶4,环形搅拌叶4内部中间位置设置

有螺旋搅拌桨2,且螺旋搅拌桨2顶部固定穿插连接有传动机构 15,传动机构15内部通过螺旋搅拌桨2连接有齿牙18,且齿牙18 表面一侧焊接有滑块21,滑块21镶嵌的滑槽20内部,且滑槽20位于传动机构15内部,齿牙18另一侧表面一端啮合有第一半齿轮17,且第一半齿轮17正下方设有第二半齿轮19,第二半齿轮19下方位于螺旋搅拌桨2顶部表面开设有限位槽22,搅拌桶1表面外侧环形连接有齿环3,且齿环3表面一侧啮合有传动轮12,齿环3通过传动轮12连接有电机13,搅拌桶1表面下端环形连接有上固定板5,且上固定板5内部设有凹槽11,上固定板5底部表面连接有弹簧7,上固定板5通过弹簧7与下固定板8固定连接,下固定板8底部表面焊接有支撑腿9,搅拌桶1底部表面连接有定向转盘6,且定向转盘6 底部表面连接有出料口10,出料口10设置在凹槽11内部一侧。

[0019] 下固定板8底部表面设有多个支撑腿9,且多个支撑腿9呈环形等距分布,上固定板5通过弹簧7与下固定板8固定连接,且弹簧7 共设有多个,多个弹簧7呈环形等距分布,搅拌桶1表面外侧共设有两个齿环3,且两个齿环3表面一侧均啮合有传动轮12,每个齿环3 均通过传动轮12连接有电机13,搅拌桶1呈圆柱体结构,且搅拌桶1上下两端表面均连接有定向转盘6。

[0020] 上固定板5和下固定板8中间位置均设有凹槽11,且凹槽11的直径大于搅拌桶1的直径,搅拌桶1设置为倾斜式圆柱体结构,搅拌桶1自转动时能够带动搅拌仓14内部大量的原料进行混合

[0021] 工作原理:使用时,将搅拌机安置在搅拌站内,将原料通过进料口16加入到搅拌仓14内,通过控制器控制电机13转动,电机13带动传动轮12自转,带动其表面啮合的齿环3转动,从而带动搅拌桶 1转动,使其内部的材料进行搅拌,搅拌桶1内部中间位置设有螺旋搅拌桨2,可对其内部的原料进行主动搅拌,搅拌仓14内壁设有环形搅拌叶4,通过搅拌桶1自转被动带动其内部的原料进行搅拌,并且该搅拌机设置为倾斜式的,在进行自转搅拌时可充分带动其内部的原料进行混合,提高混合的效率,减少混合时间,在填料和搅拌过程中由于搅拌材料总质量较大,搅拌时冲击力过大,通过上固定板5和下固定板8之间设置的弹簧7,可在搅拌时起到缓冲作用,提高设备的稳定性,避免在施工过程中出现设备倒塌现象,影响施工进度,通过传动机构15带动螺旋搅拌桨2上下做功,器内部设有第一半齿轮 17和第二半齿轮19通过啮合在表面的齿牙18运动,达到螺旋搅拌桨2上下做功并且震动的效果,提高搅拌效率,节约搅拌时间,提高经济效益。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

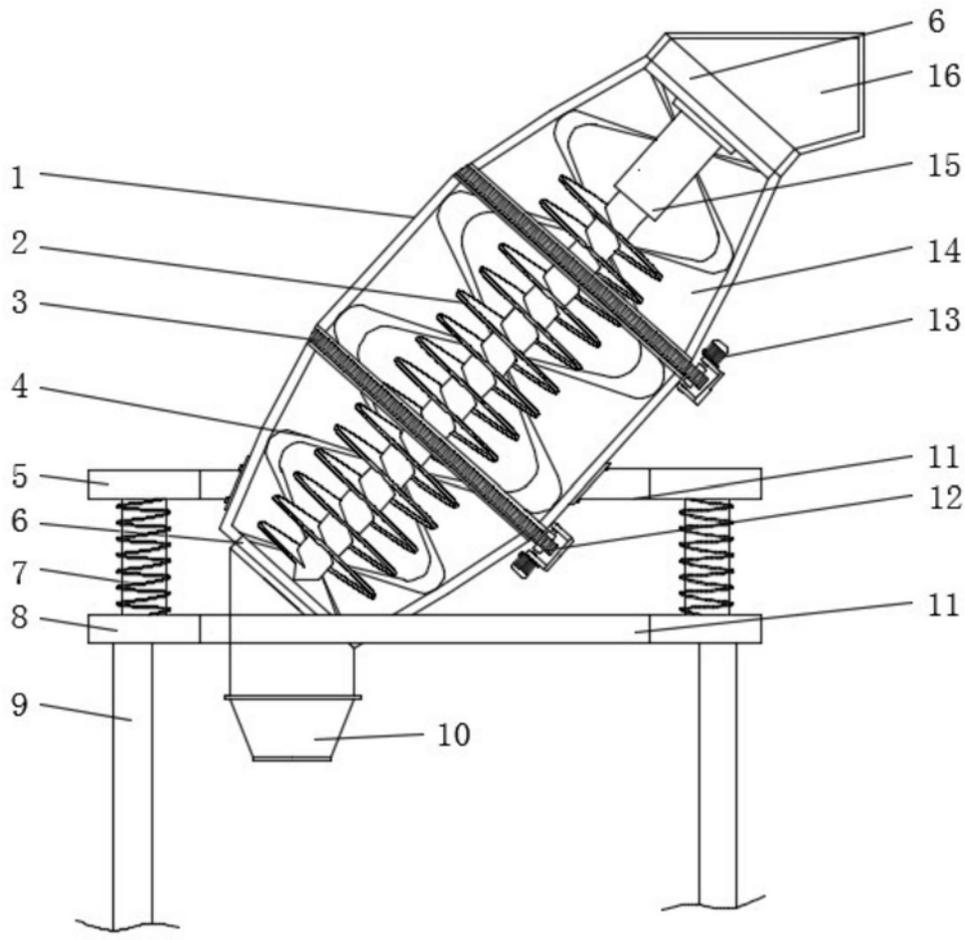


图1

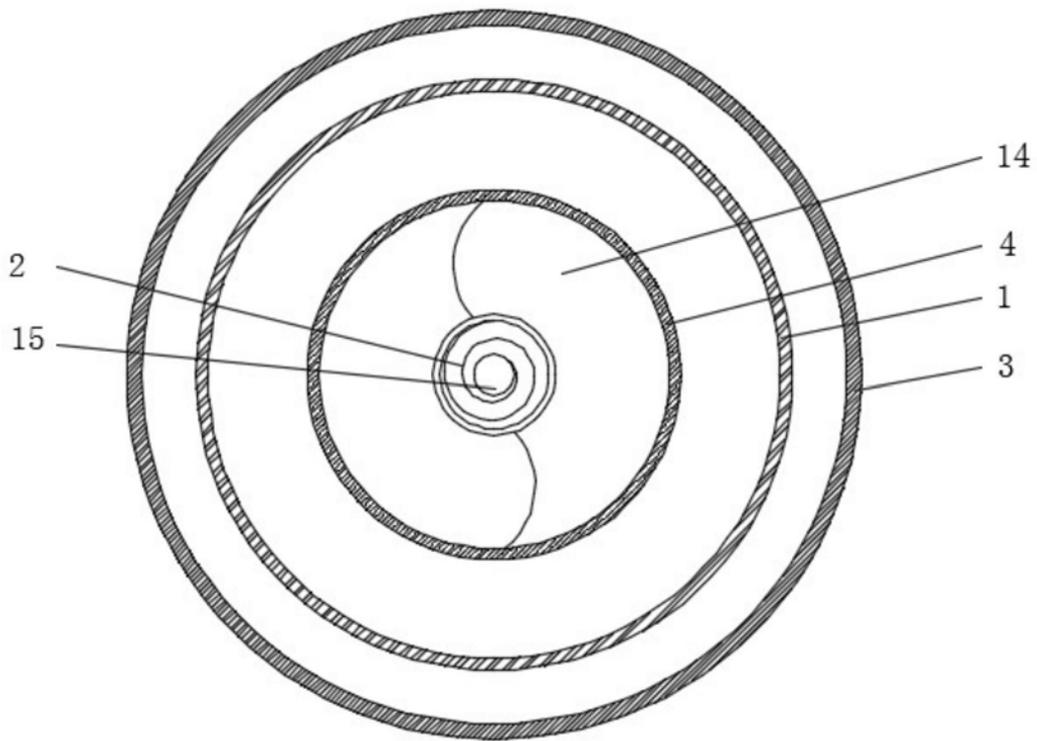


图2

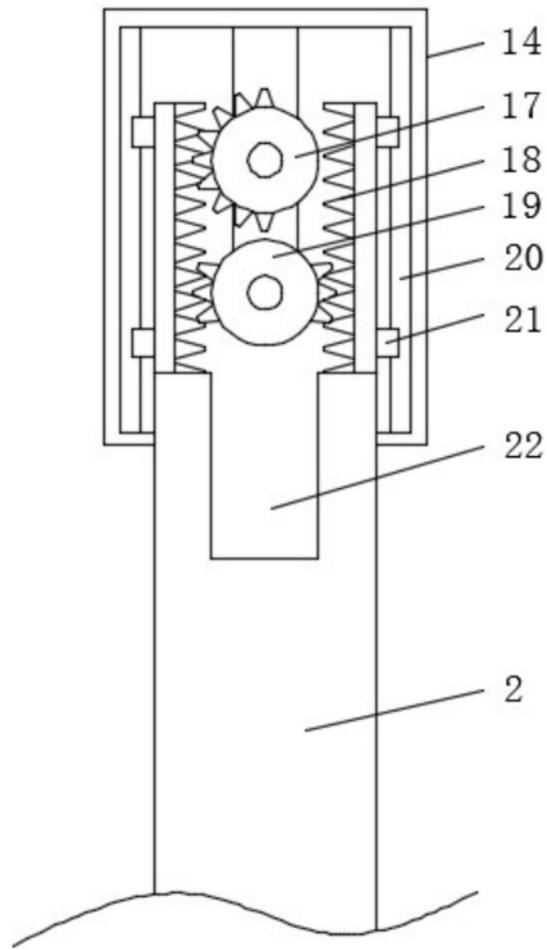


图3