



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221187105 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 21

(21) 申请号 202322965633.3

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 淮北旭日新材料股份有限公司

地址 235000 安徽省淮北市烈山区刘庄工业园29号

(72) 发明人 蒋文 徐绍玉 蒋慧 陆冬冬  
罗林汉

(74) 专利代理机构 成都华复知识产权代理有限公司 51298

专利代理师 戚玉平

(51) Int.Cl.

B28C 7/12 (2006.01)

B28C 7/04 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

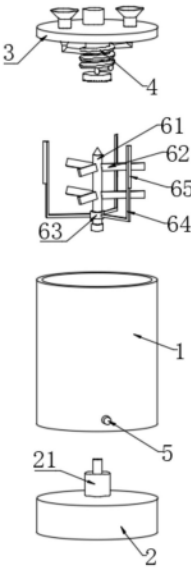
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土添加剂的溶液配比装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土添加剂的溶液配比装置,包括配料桶,所述配料桶的顶部安装有桶盖,通过进料机构的设计,在将不同的添加剂从不同的进料斗加入后,共同进入螺旋状的进料通道中,可将多种添加剂进行预混合,并在风力的吹动下,混合添加剂从散料盘的下料口中分散式的散落在溶剂的表面,加快添加剂与溶剂的混合,并减少发生添加剂结块的情况,有利于提高添加剂溶液的配比效率;通过刮板的设计,混料的过程中,刮板可将沾附在配料桶内壁上的添加剂刮下,并重新进入溶剂中进行混合,减少原料的浪费,使得全部的添加剂均与溶剂混合,解决了改变添加剂溶液的配比关系,甚至影响混凝土的质量的问题。



1. 一种混凝土添加剂的溶液配比装置,包括配料桶(1),其特征在于:所述配料桶(1)的顶部安装有桶盖(3),所述桶盖(3)上安装有添加剂的进料机构(4),所述进料机构(4)包括贯穿固定在桶盖(3)上的多个进料斗(41)和固定在桶盖(3)内顶部的固定柱(48),所述固定柱(48)的外壁安装有螺旋状的下料通道(43),所述进料斗(41)与下料通道(43)之间连通设置有进料管(42),所述下料通道(43)的下端连接有下料管(44),所述下料管(44)的底部连接有物料分散机构(45);

所述物料分散机构(45)包括散料盘(451),所述散料盘(451)的底面开设有第一下料口(452),所述散料盘(451)的底部边缘上开设有第二下料口(453);所述配料桶(1)的内部转动安装有混料机构(6),所述混料机构(6)包括可刮除配料桶(1)内壁沾附添加剂的刮板(65)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂的溶液配比装置,其特征在于:所述桶盖(3)上安装有送风机(46),所述送风机(46)的出风端连接有风管(47),所述风管(47)的一端与下料通道(43)连通。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂的溶液配比装置,其特征在于:所述配料桶(1)的底部安装有底座(2),所述底座(2)的内部安装有驱动混料机构(6)转动的电机(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土添加剂的溶液配比装置,其特征在于:所述混料机构(6)还包括与电机(21)输出轴连接的转轴(61),所述转轴(61)的外壁上端连接有搅拌片(62),所述搅拌片(62)呈倾斜设置。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土添加剂的溶液配比装置,其特征在于:所述转轴(61)的外壁下端套接有套筒(63),所述套筒(63)的侧部连接有L型的连接杆(64),所述刮板(65)安装在连接杆(64)上,所述刮板(65)的一侧贴合于配料桶(1)的内壁上。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土添加剂的溶液配比装置,其特征在于:所述配料桶(1)的外壁下端连接有出料管(5),所述出料管(5)上安装有阀门。

## 一种混凝土添加剂的溶液配比装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及溶液配比技术领域,尤其涉及添加剂的溶液配比,具体为一种混凝土添加剂的溶液配比装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土添加剂是在搅拌混凝土过程中掺入,占水泥质量5%以下的能显著改善混凝土性能的化学物质。混凝土添加剂的特点是品种多、掺量小,对混凝土的性能影响较大具有投资少、见效快、技术经济效益显著的特点。随着科学技术的不断进步,添加剂已越来越多地得到应用,添加剂已成为混凝土除4种基本组分以外的第5种重要组分。

[0003] 在大型的建筑工程中混凝土的量巨大,需要首先对添加剂进行准确配比,才可使添加了添加剂的工程混凝土获得最佳使用效果。

[0004] 经检索,申请号为201922247086.9的专利公开了一种混凝土添加剂配比装置,包括机架,所述机架上固定安装有配料罐,所述配料罐的罐盖上固定安装有减速电机,所述减速电机的输出轴上通过联轴器连接有搅拌桨。该实用新型通过设置固体流量计对混凝土需要的添加剂进行准确比例的添加,设置减速电机带动搅拌桨进行均匀搅动,可实现对混凝土添加剂的准确比例且高效的混合搅拌工作;通过设置空压机对配料罐内泵入空气从而通过出料管对罐内配比搅拌完成的添加剂溶液进行取用;在罐内的添加剂溶液使用完后附着在罐内壁上的残留溶液可通过转动刮板对其进行刮除,同时通过进水管与环形管注水进行清洁,对残留的添加剂进行冲洗使用,避免了混凝土添加剂的浪费。

[0005] 上述方案对固态添加剂(尤其是粉末状的添加剂)溶液进行配比混合时,是通过料斗、进料管和流量计的配合,将添加剂全部一起倒进去,粉末状的添加剂缓慢融入溶剂,一部分添加剂会堆积在溶剂的表面,在后续的搅拌混合过程中,添加剂与溶剂的混合速度慢、效率低,且容易发生添加剂结块的问题;添加剂与溶剂搅拌混合的过程中,浮在溶剂表面的添加剂会随着水波向四周扩散开,并沾附在配料桶的内壁上,不仅造成原料的浪费,最重要的是,还会改变添加剂溶液的配比关系,甚至影响混凝土的质量,因此我们需要提出一种混凝土添加剂的溶液配比装置。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土添加剂的溶液配比装置,通过进料机构的设计,在将不同的添加剂从不同的进料斗加入后,共同进入螺旋状的进料通道中,可将多种添加剂进行预混合,并在风力的吹动下,混合添加剂从散料盘的下料口中分散式的散落在溶剂的表面,加快添加剂与溶剂的混合,并减少发生添加剂结块的情况,有利于提高添加剂溶液的配比效率;通过刮板的设计,混料的过程中,刮板可将沾附在配料桶内壁上的添加剂刮下,并重新进入溶剂中进行混合,减少原料的浪费,使得全部的添加剂均与溶剂混合,解决了改变添加剂溶液的配比关系,甚至影响混凝土的质量的问题,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土添加剂的溶液配比装置,包括配料桶,所述配料桶的顶部安装有桶盖,所述桶盖上安装有添加剂的进料机构,所述进料机构包括贯穿固定在桶盖上的多个进料斗和固定在桶盖内顶部的固定柱,所述固定柱的外壁安装有螺旋状的下料通道,所述进料斗与下料通道之间连通设置有进料管,所述下料通道的下端连接有下料管,所述下料管的底部连接有物料分散机构;

[0008] 所述物料分散机构包括散料盘,所述散料盘的底面开设有第一下料口,所述散料盘的底部边缘上开设有第二下料口;所述配料桶的内部转动安装有混料机构,所述混料机构包括可刮除配料桶内壁沾附添加剂的刮板。

[0009] 优选的,所述桶盖上安装有送风机,所述送风机的出风端连接有风管,所述风管的一端与下料通道连通。

[0010] 优选的,所述配料桶的底部安装有底座,所述底座的内部安装有驱动混料机构转动的电机。

[0011] 优选的,所述混料机构还包括与电机输出轴连接的转轴,所述转轴的外壁上端连接有搅拌片,所述搅拌片呈倾斜设置。

[0012] 优选的,所述转轴的外壁下端套接有套筒,所述套筒的侧部连接有L型的连接杆,所述刮板安装在连接杆上,所述刮板的一侧贴合于配料桶的内壁上。

[0013] 优选的,所述配料桶的外壁下端连接有出料管,所述出料管上安装有阀门。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型通过进料机构的设计,在将不同的添加剂从不同的进料斗加入后,共同进入螺旋状的进料通道中,可将多种添加剂进行预混合,并在风力的吹动下,混合添加剂从散料盘的下料口中分散式的散落在溶剂的表面,加快添加剂与溶剂的混合,并减少发生添加剂结块的情况,有利于提高添加剂溶液的配比效率;

[0016] 2、本实用新型通过刮板的设计,混料的过程中,刮板可将沾附在配料桶内壁上的添加剂刮下,并重新进入溶剂中进行混合,减少原料的浪费,使得全部的添加剂均与溶剂混合,解决了改变添加剂溶液的配比关系,甚至影响混凝土的质量的问题。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的爆炸图;

[0019] 图3为本实用新型进料机构的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型物料分散机构的结构示意图。

[0021] 图中:1、配料桶;2、底座;21、电机;3、桶盖;4、进料机构;41、进料斗;42、进料管;43、下料通道;44、下料管;45、物料分散机构;451、散料盘;452、第一下料口;453、第二下料口;46、送风机;47、风管;48、固定柱;5、出料管;6、混料机构;61、转轴;62、搅拌片;63、套筒;64、连接杆;65、刮板。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土添加剂的溶液配比装置,包括配料桶1,配料桶1的顶部可拆卸安装有桶盖3,桶盖3上安装有添加剂的进料机构4,进料机构4包括贯穿固定在桶盖3上的多个进料斗41和固定在桶盖3内顶部的固定柱48,进料斗41设为顶部外扩、底部内收的进料斗,固定柱48的外壁安装有螺旋状的下料通道43,不同添加剂在下料通道43内实现预混合,进料斗41与下料通道43之间连通设置有进料管42,进料管42呈倾斜向下设置,方便添加剂滑落进下料通道43,下料通道43的下端连接有下料管44,下料管44的底部连接有物料分散机构45;

[0024] 物料分散机构45包括散料盘451,散料盘451的底面开设有第一下料口452,散料盘451的底部边缘上开设有第二下料口453;混合后的添加剂从第一下料口452和第二下料口453中分散式的喷出,添加剂可均匀的落在溶剂的表面,方便后续的混料。配料桶1的内部转动安装有混料机构6,混料机构6包括可刮除配料桶1内壁沾附添加剂的刮板65,刮板65可将沾附的添加剂刮下,并重新回到溶剂中,继续混合,杜绝添加剂的浪费,提高添加剂的利用率,实现添加剂配比的精确度。

[0025] 桶盖3上安装有送风机46,送风机46的出风端连接有风管47,风管47的一端与下料通道43连通。送风机46用于加速多种添加剂的混合,以及吹动添加剂进入配料桶。

[0026] 配料桶1的底部安装有底座2,底座2的内部安装有驱动混料机构6转动的电机21。

[0027] 混料机构6还包括与电机21输出轴连接的转轴61,转轴61的外壁上端连接有搅拌片62,搅拌片62呈倾斜设置,提高混料效果。

[0028] 转轴61的外壁下端套接有套筒63,套筒63的侧部连接有L型的连接杆64,刮板65安装在连接杆64上,刮板65的一侧贴合于配料桶1的内壁上。

[0029] 在混合的过程中,部分添加剂会从溶剂表面漂浮并沾附在配料桶1的内壁上,此时,转轴61带动连接杆64转动,连接杆64带动刮板65沿着配料桶1的桶壁做圆周运动,可将沾附的添加剂刮下,并重新回到溶剂中,继续混合。

[0030] 配料桶1的外壁下端连接有出料管5,出料管5上安装有阀门。

[0031] 使用时,开启送风机46,将不同的添加剂分别从多个进料斗41加入,多种添加剂顺着进料管42流进螺旋状的下料通道43中,送风机46输送风吹进下料通道43中,实现在多种添加剂在下料通道43中的预混合,然后添加剂从下料管44流进散料盘451中,在风力的作用下,混合后的添加剂从第一下料口452和第二下料口453中分散式的喷出,添加剂可均匀的落在溶剂的表面,方便后续的混料,加快混料速度;

[0032] 然后电机21带动转轴61转动,转轴61带动搅拌片62转动,实现添加剂与溶剂的充分混合,在混合的过程中,部分添加剂会从溶剂表面漂浮并沾附在配料桶1的内壁上,此时,转轴61带动连接杆64转动,连接杆64带动刮板65沿着配料桶1的桶壁做圆周运动,可将沾附的添加剂刮下,并重新回到溶剂中,继续混合,杜绝添加剂的浪费,提高添加剂的利用率,实现添加剂配比的精确度。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

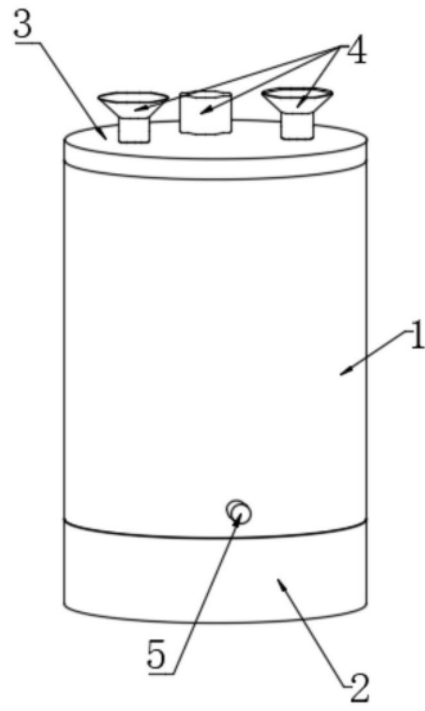


图1

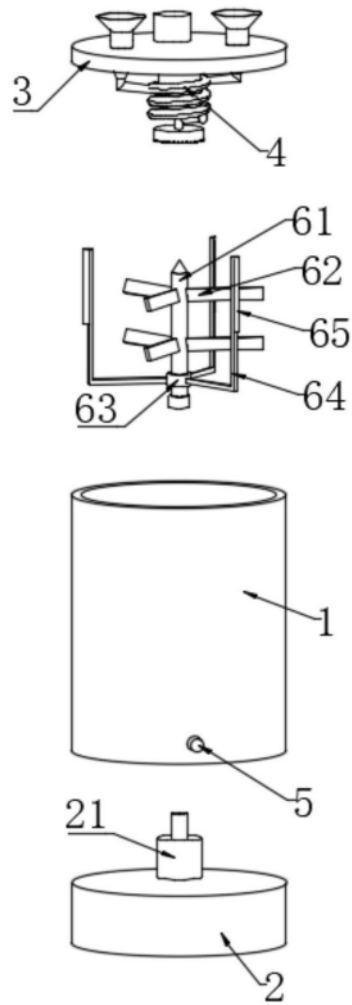


图2

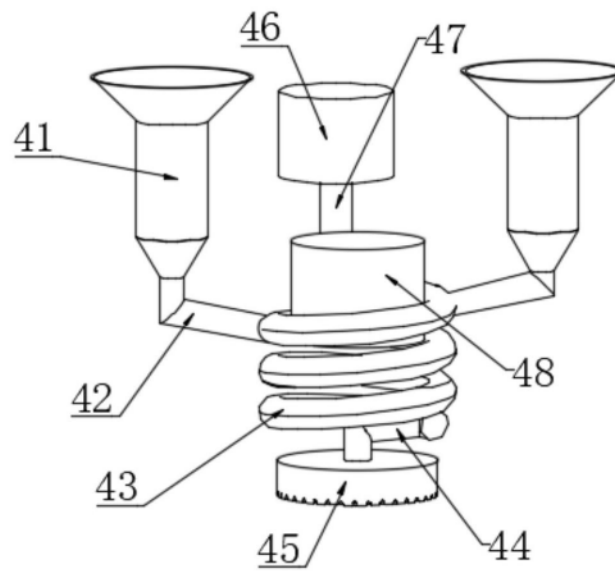


图3

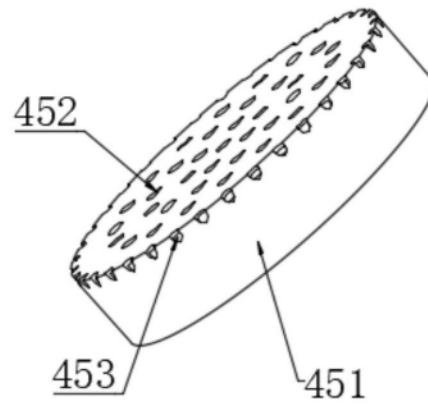


图4