



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210880247 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921340484.9

(22)申请日 2019.08.16

(73)专利权人 三河市兴海混凝土有限公司

地址 065200 河北省廊坊市三河市洵阳镇  
赵屠庄村西

(72)发明人 王海龙 蒋兴北 李铁柱

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事  
务所(特殊普通合伙) 13126

代理人 雷莹

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/12(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

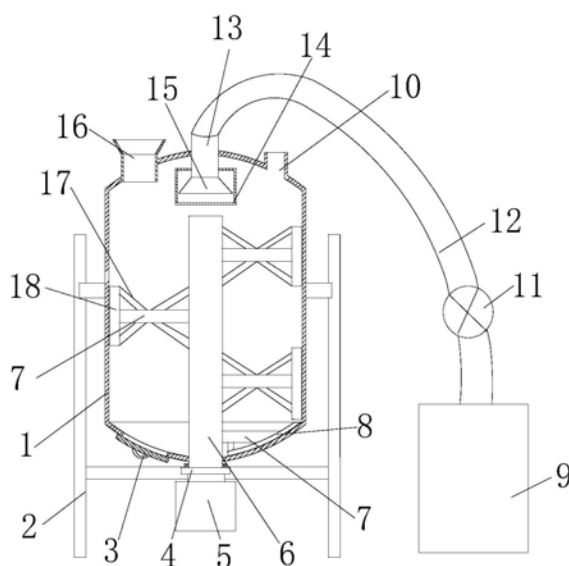
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

自清洗混凝土搅拌釜

(57)摘要

本实用新型提供了一种自清洗混凝土搅拌釜,包括釜本体,于釜本体的顶部构造有通气孔进料口,于釜本体的底部设有下料口,在釜本体上转动设有可构成对下料口封堵的挡板,且自清洗混凝土搅拌釜还包括转动设置在搅拌釜底部的搅拌轴,在搅拌轴上安装有与釜本体内壁相贴合的清洁刀;用于将水流输送至搅拌釜内的输水部,以及罩设在输水部的喷头外的防尘罩。本实用新型所述的自清洗混凝土搅拌釜,通过将搅拌轴设置在底部,以及设置输水部,可提高搅拌釜的搅拌效果和清理效果。



1. 一种自清洗混凝土搅拌釜,包括釜本体(1),于所述釜本体(1)的顶部构造有通气孔(10)和供水泥进入的进料口(16),于所述釜本体(1)的底部设有下料口,其特征在于:于所述釜本体(1)上转动设有可构成对所述下料口封堵的挡板(3),且所述自清洗混凝土搅拌釜还包括:

搅拌轴(6),由所述釜本体(1)的底部伸入所述釜本体(1)内,于所述搅拌轴(6)上设有沿其高度方向间隔的多个搅拌杆(7),且于各所述搅拌杆(7)的自由端固连有与所述釜本体(1)内壁相贴合的清洁刀;

输水部,包括水箱(9),一端位于所述水箱(9)另一端伸入所述釜本体(1)顶部的输水管,及转动设置于所述输水管的出水端、并呈喇叭状的喷头(15),以及安装于所述输水管上的水泵(11),且于所述喷头(15)的喷水端开设有多个锥状喷水孔(1501);

防尘罩(14),安装于所述输水管上以构成对所述喷头(15)的罩设,对应于所述喷头(15)的喷水端,于所述防尘罩(14)上设置有若干防尘孔。

2. 根据权利要求1所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:靠近于所述输水管的出水端,于所述输水管的周向上设有间隔布置的多个安装槽,对应于所述安装槽,于所述喷头(15)的内壁上构造有环状槽,且于所述安装槽内安装有可于所述环状槽内滑动有滚珠(19)。

3. 根据权利要求1所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:于所述喷头(15)的小端处沿周向间隔布置有向所述喷头(15)出水端倾斜布置的多个导流板(1502)。

4. 根据权利要求1所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:于各所述搅拌杆(7)上设有构成所述清洁刀两端与所述搅拌杆(7)连接的连接杆。

5. 根据权利要求4所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:位于所述釜本体(1)中部的所述连接杆呈“X”字形。

6. 根据权利要求1所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:对应于所述下料口的底端,于所述釜本体(1)上设有间隔布置的两个安装板,所述挡板(3)的一端构造有可转动设置在两所述安装板间的转轴,且所述挡板(3)的顶端经由构造于其上的挂钩固定在所述釜本体(1)上。

7. 根据权利要求1至6中任一项所述的自清洗混凝土搅拌釜,其特征在于:于所述下料口周边的所述釜本体(1)上构造有环状凹槽,对应于所述环状凹槽,于所述挡板(3)的侧壁上形成有环状凸起。

## 自清洗混凝土搅拌釜

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域,特别涉及一种自清洗混凝土搅拌釜。

### 背景技术

[0002] 在混凝土的生产过程中需要使用刀搅拌釜,在搅拌釜内对水泥和水进行搅拌和混合,以备后续加工使用。现有技术中的搅拌釜因其结构设置不合理,容易导致搅拌效果差的问题。同时,搅拌后的水泥很容易黏附在搅拌釜的内壁和搅拌器上,如果不及时清理在固化后将很难清理,另外还存在损伤搅拌器的风险。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种自清洗混凝土搅拌釜,以提高搅拌效果,并便于对搅拌釜内部进行清洗。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种自清洗混凝土搅拌釜,包括釜本体,于所述釜本体的顶部构造有通气孔和供水泥进入的进料口,于所述釜本体的底部设有下料口,于所述釜本体上转动设有可构成对所述下料口封堵的挡板,且所述自清洗混凝土搅拌釜还包括:

[0006] 搅拌轴,由所述釜本体的底部伸入所述釜本体内,于所述搅拌轴上设有沿其高度方向间隔的多个搅拌杆,且于各所述搅拌杆的自由端固连有与所述釜本体内壁相贴合的清洁刀;

[0007] 输水部,包括水箱,一端位于所述水箱另一端伸入所述釜本体顶部的输水管,及转动设置于所述输水管的出水端、并呈喇叭状的喷头,以及安装于所述输水管上的水泵,且于所述喷头的喷水端开设有多个锥状喷水孔;

[0008] 防尘罩,安装于所述输水管上以构成对所述喷头的罩设,对应于所述喷头的喷水端,于所述防尘罩上设置有若干防尘孔。

[0009] 进一步的,靠近于所述输水管的出水端,于所述输水管的周向上设有间隔布置的多个安装槽,对应于所述安装槽,于所述喷头的内壁上构造有环状槽,且于所述安装槽内安装有可于所述环状槽内滑动有滚珠。

[0010] 进一步的,于所述喷头的小端处沿周向间隔布置有向所述喷头出水端倾斜布置的多个导流板。

[0011] 进一步的,于各所述搅拌杆上设有构成所述清洁刀两端与所述搅拌杆连接的连接杆。

[0012] 进一步的,位于所述釜本体中部的所述连接杆呈“X”字形。

[0013] 进一步的,对应于所述下料口的底端,于所述釜本体上设有间隔布置的两个安装板,所述挡板的一端构造有可转动设置在两所述安装板间的转轴,且所述挡板的顶端经由构造于其上的挂钩固定在所述釜本体上。

[0014] 进一步的,于所述下料口周边的所述釜本体上构造有环状凹槽,对应于所述环状

凹槽,于所述挡板的侧壁上形成有环状凸起。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型具有以下优势:

[0016] (1) 本实用新型所述的自清洗混凝土搅拌釜,通过使搅拌轴设置在搅拌釜的底部,可提高对水泥和水两者间的搅拌效果。并通过在搅拌釜的顶部设置喷头,一方面可向搅拌釜内供水以与水泥搅拌,另一方面还可在搅拌釜停止工作后对搅拌釜内部喷水,在搅拌轴和清洁刀的共同作用下实现对搅拌釜内壁以及搅拌轴的清洗,其使用方便,且清洁效果好。

[0017] (2) 通过滚珠在安装槽与环状凹槽间的滚动而实现喷头相对于输水管转动,其结构成熟,使用稳定性好。

[0018] (3) 导流板可在受到水流冲击后带动喷头相对于输水管转动,进而可提高水流的速度和喷出的效果。

[0019] (4) 连接杆的设置一方面提高搅拌杆与清洁刀间的连接关系,提高清洁刀在使用时的稳定性,另一方面还能够提高对水泥的搅拌效果。

[0020] (5) 连接杆形状的设置利于搅拌效果和连接效果的进一步提高,其结构简单,容易安装实现。

[0021] (6) 挡板的设置一方面实现在搅拌釜工作时的密封,另一方面还可对搅拌釜内的水泥出料进行导向,其安装方式简单,使用效果好。

[0022] (7) 环状凸起和环状凹槽的设置能够提高挡板在密封搅拌釜时的密封效果。

## 附图说明

[0023] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0024] 图1为本实用新型实施例所述的自清洗混凝土搅拌釜的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型实施例所述的喷头的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型实施例所述的挡板的结构示意图;

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1-釜本体,2-机架,3-挡板,301-转轴,302-挂钩,4-联轴器,5-电机,6- 搅拌轴,7-搅拌杆,8-第一清洁刀,9-水箱,10-通气孔,11-水泵,12-输水软管, 13-安装输水管,14-防尘罩,15-喷头,1501-喷水孔,1502-导流板,16-进料口,17-第一连接杆,18-第二清洁刀,19-滚珠,20-第二连接杆。

## 具体实施方式

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0030] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0031] 本实施例涉及一种自清洗混凝土搅拌釜,用于将水泥和水进行混合,其结构如图1中所示,该自清洗混凝土搅拌釜包括固定在机架2上的釜本体1,釜本体1的顶部和底部均呈圆弧状,其中部呈柱状。在釜本体1的顶部构造有通气孔10和供水泥进入并呈漏斗状的进料口16,在釜本体1的底部设有下料口,且在釜本体1上转动设有可构成对下料口封堵的挡板

3.其中,对应于下料口的底端,在釜本体1上设有间隔布置的两个安装板,挡板3的一端构造有可转动设置在两安装板间的转轴301,且挡板3的顶端经由构造于其上的挂钩302 固定在釜本体1上。当搅拌釜在对水泥进行搅拌时,挡板3构成对下料口的封堵,当搅拌釜需要将混合好的料排出时,挡板3还能起到下料导向的作用。

[0032] 另外,为提高挡板3在密封时的使用效果,如图3中所示,在下料口周边的釜本体1上构造有环状凹槽,对应于环状凹槽,在挡板3的侧壁上形成有环状凸起。

[0033] 本实施例中,在搅拌釜内还转动设有搅拌轴6,以对搅拌釜内水泥的搅拌。该搅拌轴6由釜本体1的底部伸入釜本体1内,其经由安装于搅拌釜底部的电机5驱动,且在电机5的动力输出端和搅拌轴6间设置有联轴器4和轴承,以确保搅拌轴6的转动。在搅拌轴6上设有沿其高度方向间隔的多个搅拌杆7,且在各搅拌杆7的自由端固连有与釜本体1内壁相贴合的清洁刀。此处的清洁刀为具有刮离釜本体1内壁附着物的刮刀。当搅拌轴6转动时,搅拌杆7能够对釜本体1内的水泥进行搅拌,其还可带动清洁刀转动,从而实现对应高度的釜本体1内壁上附着物的清理。

[0034] 为提高搅拌轴6在使用过程中的平稳性,本实施例中的各搅拌杆7在高度方向上交错布置,且由上自下呈螺旋状设置在搅拌轴6上。另外,在搅拌杆7 上设有构成清洁刀两端与搅拌杆7连接的连接杆。为便于对下文进行描述,本实施例中将位于搅拌釜中部的连接杆称为第一连接杆17,将位于搅拌釜底部的连接杆称为第二连接杆20,相应的,与第一连接杆17相连的清洁刀为第一清洁刀8,而与第二连接杆20相连的清洁刀为第二清洁刀18。

[0035] 本实施例中的第一连接杆17呈“X”字形。此处,第一连接杆17的设置一方面提高搅拌杆7与第一清洁刀8间的连接强度,提高第一清洁刀8在使用时的稳定性,另一方面还能够提高对水泥的搅拌效果。上述的第二连接杆20 连接设置在第二清洁刀18的底端与搅拌杆7之间。

[0036] 本实施例中的自清洗混凝土搅拌釜还包括输水部,该输水部用于将水引入到釜本体1以实现与水泥的混合,另外,该输水部还可实现对釜本体1内部的清洗,以提高搅拌釜的清洗效率和质量。

[0037] 基于输水部的设计思想,并参照图1中所示,该输水部包括水箱9,一端位于水箱9另一端伸入釜本体1顶部的输水管,及转动设置于输水管的出水端、并呈喇叭状的喷头15,以及安装于输水管上的水泵11,且于喷头15的喷水端开设有多个锥状喷水孔1501。其中,此处的水泵11为现有技术中的高压水泵 11,以使水流能够经由喷头15喷入到搅拌釜内,以便于对水泥进行混合搅拌,并提高对搅拌釜内的清洗效果。其中,为便于对喷头15进行安装,上述的输水管包括设置于搅拌釜顶部的安装输水管13,和构成水箱9于安装输水管13连通的输水软管12,其中安装输水管13可采用现有技术中的钢管。

[0038] 喷头15的具体结构参照图2中所示,靠近于安装输水管13的出水端,在安装输水管13的周向上设有间隔布置的多个安装槽,对应于安装槽,于在喷头 15的内壁上构造有环状槽,且在安装槽内安装有可于环状槽内滑动有滚珠19。另外,在喷头15的小端处沿周向间隔布置有向喷头15出水端倾斜布置的多个导流板1502。

[0039] 当喷头15在使用时,输水管内的水流中间的部分直接经由喷水孔1501喷出,还有部分喷射到导流板1502上,其可在受到水流冲击后带动喷头15相对于输水管转动,进而可提高水流的速度和喷出的效果。

[0040] 继续结合图1中所示,本实施例中在安装输水管13上安装有罩设在喷头 15外的防尘罩14,且对应于喷头15的喷出端,在防尘罩14上设有若干防尘孔。此处,防尘罩14的作用是对喷头15进行防护,放置因水泥造成喷水孔1501 的堵塞。优选的,防尘罩14与喷头15的喷出端间距设置,如此即使水泥堵塞防尘孔,也可在水流喷出的作用下得到清理,进而保证喷头15的正常使用。

[0041] 本实施例所述的自清洗混凝土搅拌釜,通过使搅拌轴6设置在搅拌釜的底部,可提高对水泥和水两者间的搅拌效果。并通过在搅拌釜的顶部设置喷头15,一方面可向搅拌釜内供水以与水泥搅拌,另一方面还可在搅拌釜停止工作后对搅拌釜内部喷水,在搅拌轴6和清洁刀的共同作用下实现对搅拌釜内壁以及搅拌轴6的清洗,其使用方便,且清洁效果好。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

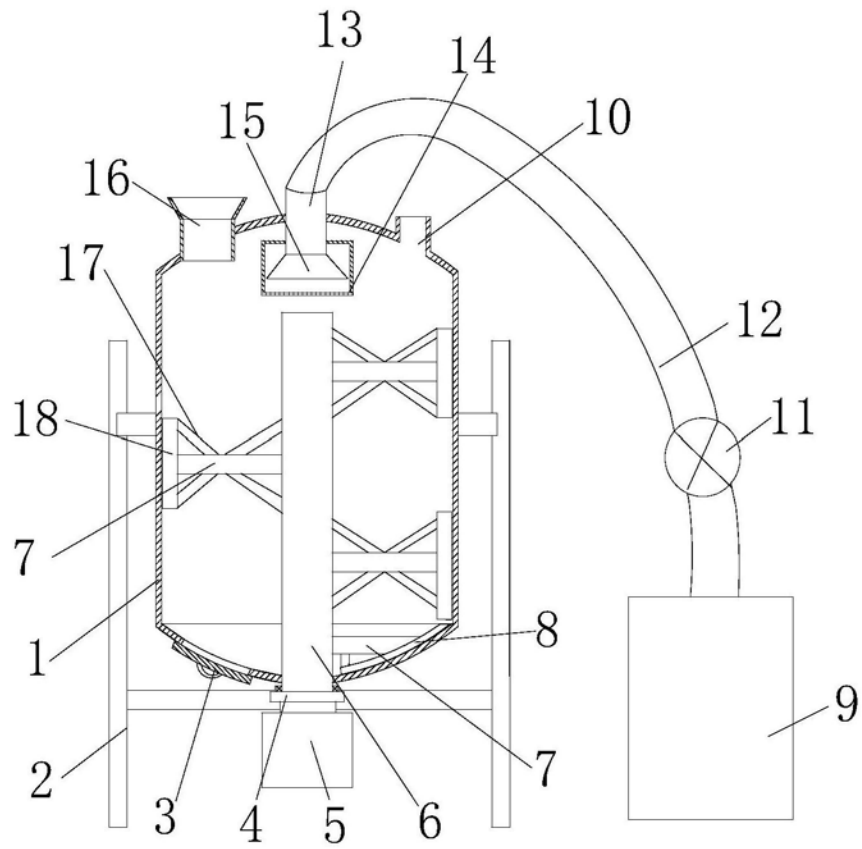


图1

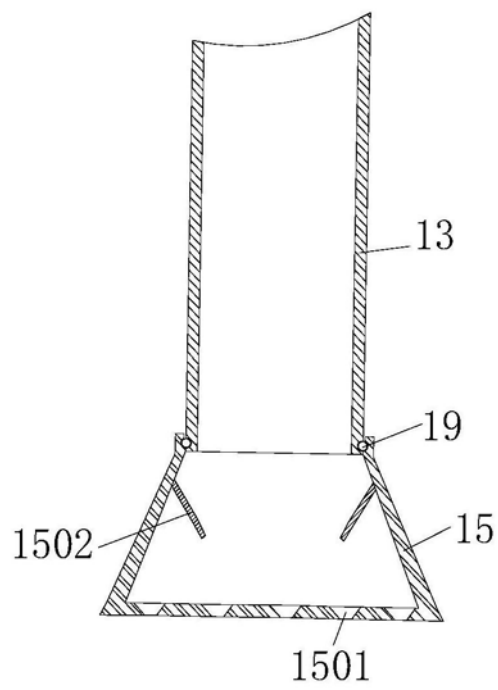


图2

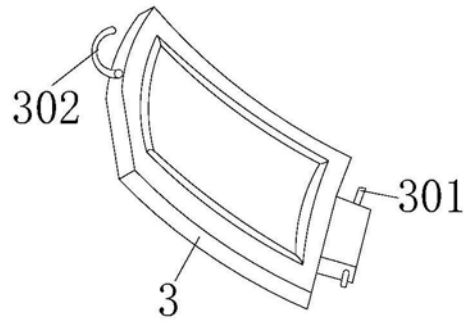


图3