



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207327290 U

(45)授权公告日 2018.05.08

(21)申请号 201721032898.6

(22)申请日 2017.08.17

(73)专利权人 徐州鑫凯科技咨询服务有限公司

地址 221400 江苏省徐州市新沂市新安镇
汉锦城4903号

(72)发明人 殷邗清

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B01D 29/01(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

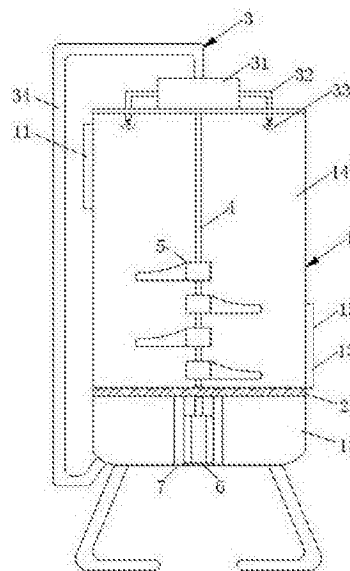
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,箱体的内表面设置有隔板,隔板的外表面贯穿设置有过滤孔,过滤孔的内圈嵌合有过滤网,隔板将箱体划分操作室和回流室,操作室的外表面设置有水泵,水泵的输出端设置有喷管,操作室的底部设置为回流室,回流室通过回流管与水泵管路连接;本具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,通过冲洗装置实现循环冲洗,清洁箱体内部杂质,过滤孔提高水流速度,加快过滤节奏,避免水流阻塞,装置整体密封程度高,水资源传输更加均匀,能够有效的控制物料成本,避免资源浪费,搅拌罐主体的实用性和适用性更高。



1. 一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的外表面分别开设有进料口(11)和出料口(12),进料口(11)与出料口(12)在箱体(1)的外表面非等高对立设置,所述进料口(11)和出料口(12)的端口处均设置有端盖(13),端盖(13)分别与进料口(11)、出料口(12)均匀卡合,所述箱体(1)的内表面设置有隔板(2),隔板(2)的外圈嵌入箱体(1)的内壁,隔板(2)的中心处贯穿设置有轴孔(21),所述轴孔(21)的外圈间隔设置有多组孔径一致的过滤孔(22),过滤孔(22)的内圈设置有过滤网(23),过滤网(23)与过滤孔(22)固定嵌合,所述隔板(2)将箱体(1)划分为两个部分,分别为操作室(14)和回流室(15);

所述操作室(14)的外表面设置有冲洗装置(3),冲洗装置(3)居中设置在操作室(14)的顶部,所述冲洗装置(3)由水泵(31)、喷管(32)、喷头(33)和回流管(34)组成,水泵(31)固定安装在操作室(14)的顶部,所述水泵(31)的输出端设置有喷管(32),喷管(32)的一端与水泵(31)固定套接,所述喷管(32)的另一端贯穿操作室(14)的外表面并安装有喷头(33),喷头(33)与喷管(32)相互连通,喷头(33)在操作室(14)的内部间隔设置,所述水泵(31)的输入端设置有回流管(34),回流管(34)与水泵(31)密封连接,所述操作室(14)的内部还设置有旋转轴(4),旋转轴(4)的轴身上装配有搅拌臂(5),搅拌臂(5)与旋转轴(4)固定套接,所述旋转轴(4)的底部贯穿轴孔(21)并连接有电机(6),所述电机(6)的输出端与旋转轴(4)固连,电机(6)的外表面设置有密封套筒(7),电机(6)通过密封套筒(7)固定安装在回流室(15)的内部,所述回流室(15)的外表面设置有回流管(34),回流室(15)通过回流管(34)与水泵(31)管路连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,其特征在于:所述过滤孔(22)围绕轴孔(21)的圆心均匀排布并呈环形阵列形式。

3. 根据权利要求1所述的一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,其特征在于:所述喷管(32)与喷头(33)、水泵(31)的连接处均经过密封工艺处理。

4. 根据权利要求1所述的一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌臂(5)在旋转轴(4)的外圈等距间隔设置。

5. 根据权利要求1所述的一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,其特征在于:所述密封套筒(7)的顶部与隔板(2)固定贴合,密封套筒(7)的底部与回流室(15)的内表面无缝衔接。

一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体为一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐。

背景技术

[0002] 随着社会经济的进一步发展,以及城市化进程的加快,城镇人口按每年1.5%至3.5%的增加,导致城镇的建筑工地持续增多,建筑物高度也逐年增高、增多,建筑施工是指工程建设实施阶段的生产活动,是各类建筑物的建造过程,也可以说是把设计图纸上的各种线条,在指定的地点,变成实物的过程,混凝土是指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为胶凝材料,砂、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于建筑工程施工中,搅拌筒是混凝土的装载容器,转动时混凝土沿叶片的螺旋方向运动,在不断的提升和翻动过程中受到混合和搅拌,在进料及运输过程中,搅拌筒正转,混凝土沿叶片向里运动,出料时,搅拌筒反转,混凝土沿着叶片向外卸出,伴随着搅拌筒长时间工作,混凝土会附着在搅拌筒的内表面,如果不及时清洗,造成搅拌筒内部空间越来越小,而实际搅拌精度也会日益减少。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,具备循环冲洗,水资源利用率高的特点,以解决上述背景技术中所提到的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,包括箱体,所述箱体的外表面分别开设有进料口和出料口,进料口与出料口在箱体的外表面非等高对立设置,所述进料口和出料口的端口处均设置有端盖,端盖分别与进料口、出料口均匀卡合,所述箱体的内表面设置有隔板,隔板的外圈嵌入箱体的内壁,隔板的中心处贯穿设置有轴孔,所述轴孔的外圈间隔设置有多组孔径一致的过滤孔,过滤孔的内圈设置有过滤网,过滤网与过滤孔固定嵌合,所述隔板将箱体划分为两个部分,分别为操作室和回流室;

[0005] 所述操作室的外表面设置有冲洗装置,冲洗装置居中设置在操作室的顶部,所述冲洗装置由水泵、喷管、喷头和回流管组成,水泵固定安装在操作室的顶部,所述水泵的输出端设置有喷管,喷管的一端与水泵固定套接,所述喷管的另一端贯穿操作室的外表面并安装有喷头,喷头与喷管相互连通,喷头在操作室的内部间隔设置,所述水泵的输入端设置有回流管,回流管与水泵密封连接,所述操作室的内部还设置有旋转轴,旋转轴的轴身上装配有搅拌臂,搅拌臂与旋转轴固定套接,所述旋转轴的底部贯穿轴孔并连接有电机,所述电机的输出端与旋转轴固连,电机的外表面设置有密封套筒,电机通过密封套筒固定安装在回流室的内部,所述回流室的外表面设置有回流管,回流室通过回流管与水泵管路连接。

[0006] 优选的,所述过滤孔围绕轴孔的圆心均匀排布并呈环形阵列形式。

[0007] 优选的,所述喷管与喷头、水泵的连接处均经过密封工艺处理。

[0008] 优选的,所述搅拌臂在旋转轴的外圈等距间隔设置。

[0009] 优选的,所述密封套筒的顶部与隔板固定贴合,密封套筒的底部与回流室的内表面无缝衔接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 本实用新型的具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,通过冲洗装置实现循环冲洗,既可以清洁箱体内部杂质,又能够节约水资源,避免物料浪费,为今后的搅拌工作奠定基础,多组过滤孔在加快过滤速率的同时维持过滤精度,提高水流速度,加快过滤节奏,避免水流阻塞,且过滤网外表面易于打理,经过冲洗即可完成再生,后期维护成本低,利于整体设备正常工作,搅拌臂加强与物料的实际接触面积,加强搅拌效果和物料的溶解效果,同时在冲洗过程中,搅拌臂带动水源均匀传动,从而令附着在箱体内部表面的固体原料受力松动、剥离,冲洗装置整体密封程度高,水资源传输更加均匀,有效避免资源泄露的现象发生,能够有效的控制物料成本,避免资源浪费,搅拌罐主体的实用性和适用性更高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型隔板俯视结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型局部结构图。

[0015] 图中:1箱体、11进料口、12出料口、13端盖、14操作室、15回流室、2隔板、21轴孔、22过滤孔、23过滤网、3冲洗装置、31水泵、32喷管、33喷头、34回流管、4旋转轴、5搅拌臂、6电机、7密封套筒。

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] 请参阅图1-3,一种具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,包括箱体1,箱体1内部大容积空腔,可以用于物料的存储和搅拌,箱体1的外表面分别开设有进料口11和出料口12,进料口11与出料口12在箱体1的外表面非等高对立设置,建筑所需的用料经过混合由进料口11输入,当完成搅拌时,从出料口12排出,进料口11和出料口12的端口处均设置有端盖13,端盖13避免箱体1内部资源泄露,加强资源利用率,节约用料成本,端盖13分别与进料口11、出料口12均匀卡合,箱体1的内表面设置有隔板2,隔板2的外圈嵌入箱体1的内壁,隔板2结构强度高,承载效果好,具有一定的稳定性,隔板2的中心处贯穿设置有轴孔21,轴孔21便于固定和承载旋转轴4,轴孔21的外圈间隔设置有多组孔径一致的过滤孔22,过滤孔22的内圈设置有过滤网23,过滤孔22围绕轴孔21的圆心均匀排布并呈环形阵列形式,过滤网23的网眼尺寸小于物料的颗粒尺寸,过滤网23截留物料,析出水分,当进行内部冲洗时,物料停留在操作室14,便于回收,而水资源向下传导并在回流室15内集中,多组过滤孔22在加快过滤速率的同时维持过滤精度,提高水流速度,加快过滤节奏,避免水流阻塞,且过滤网23外表面易于打理,经过冲洗即可完成再生,后期维护成本低,利于整体设备正常工作,过滤网

23与过滤孔22固定嵌合,隔板2将箱体1划分为两个部分,分别为操作室14和回流室15,隔板2将操作室14和回流室15隔开,操作室14和回流室15相互之间仅仅通过过滤网23进行传递,操作室14内部物料被过滤网23截留,水分被沥干,并向回流室15传递。

[0018] 操作室14的外表面设置有冲洗装置3,冲洗装置3居中设置在操作室14的顶部,冲洗装置3由水泵31、喷管32、喷头33和回流管34组成,水泵31固定安装在操作室14的顶部,水泵31的输出端设置有喷管32,喷管32的一端与水泵31固定套接,喷管32的另一端贯穿操作室14的外表面并安装有喷头33,水泵31输出水通过喷头33均匀喷洒,喷头33与喷管32相互连通,喷管32与喷头33、水泵31的连接处均经过密封工艺处理,水泵31通过喷管32与喷头33向箱体1内部输送水源,箱体1内部的污垢在强力水源的冲击下自主脱落,从而达到清洗的效果,冲洗装置3整体密封程度高,水资源传输更加均匀,有效避免资源泄露的现象发生,喷头33在操作室14的内部间隔设置,水泵31的输入端设置有回流管34,回流管34与水泵31密封连接,操作室14的内部还设置有旋转轴4,旋转轴4的轴身上装配有搅拌臂5,搅拌臂5在旋转轴4的外圈等距间隔设置,多组搅拌臂5加强与物料的实际接触面积,加强搅拌效果和物料的混合精度,也提高了物料的溶解效果,同时在冲洗过程中,搅拌臂5带动水源均匀传动,从而令附着在箱体1内表面的固体原料受力松动、剥离,搅拌臂5与旋转轴4固定套接,旋转轴4的底部贯穿轴孔21并连接有电机6,电机6的输出端与旋转轴4固连,电机6做功带动旋转轴4旋转,从而发挥出搅拌的效果,电机6的外表面设置有密封套筒7,密封套筒7的顶部与隔板2固定贴合,密封套筒7的底部与回流室15的内表面无缝衔接,密封套筒7保护电机6,避免电机6受潮,令电机6能够维持稳定的工作状态,电机6通过密封套筒7固定安装在回流室15的内部,回流室15的外表面设置有回流管34,回流室15通过回流管34与水泵31管路连接,进行冲洗时,开启水泵31,并向箱体1内输出水源,在清洗过程中,水资源向下传导,通过过滤网23在回流室15内集中,再通过回流管34向水泵31的输入端排进,从而达到循环供水的效果,本具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,内部结构强度高,成本低,易于维护,通过冲洗装置3实现循环冲洗,既可以清洁箱体1内部杂质,又能够节约水资源,避免物料浪费,为今后的搅拌工作奠定基础,箱体1兼顾搅拌、过滤、存储等功能,过滤精度高,物料经过搅拌后的合成率与利用率更高,能够有效的控制物料成本,避免资源浪费,也避免箱体1内部杂质过多,难以打理,提高搅拌罐主体的实用性和适用性。

[0019] 综上所述:本具有循环冲洗功能的建筑原料搅拌罐,通过冲洗装置3实现循环冲洗,既可以清洁箱体1内部杂质,又能够节约水资源,避免物料浪费,为今后的搅拌工作奠定基础,多组过滤孔22在加快过滤速率的同时维持过滤精度,提高水流速度,加快过滤节奏,避免水流阻塞,且过滤网23外表面易于打理,经过冲洗即可完成再生,后期维护成本低,利于整体设备正常工作,搅拌臂5加强与物料的实际接触面积,加强搅拌效果和物料的溶解效果,同时在冲洗过程中,搅拌臂5带动水源均匀传动,从而令附着在箱体1内表面的固体原料受力松动、剥离,冲洗装置3整体密封程度高,水资源传输更加均匀,有效避免资源泄露的现象发生,能够有效的控制物料成本,避免资源浪费,搅拌罐主体的实用性和适用性更高。

[0020] 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。

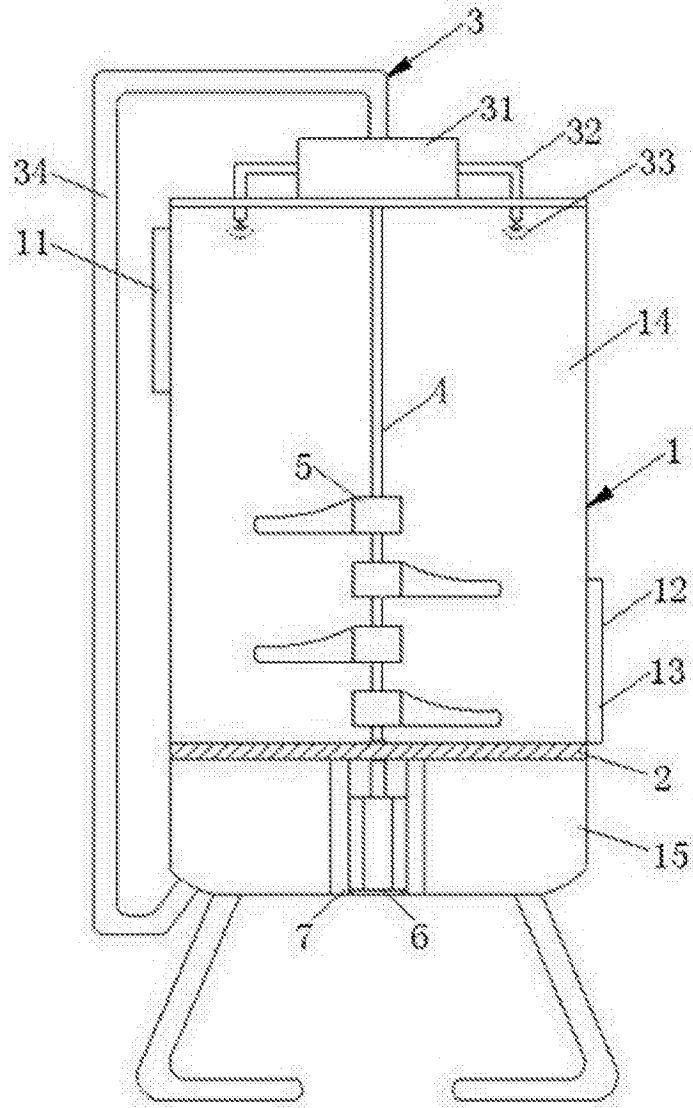


图1

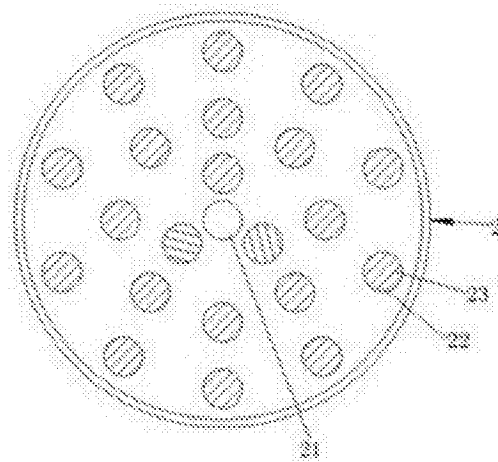


图2

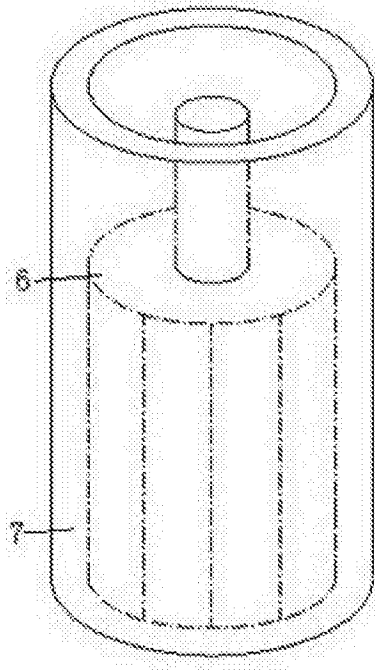


图3