



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211517995 U

(45)授权公告日 2020.09.18

(21)申请号 201922498587.4

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 郑州市友城机器制造有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市城关李
克寨

(72)发明人 苏东科 姚凤岐

(74)专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

代理人 王瑞

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

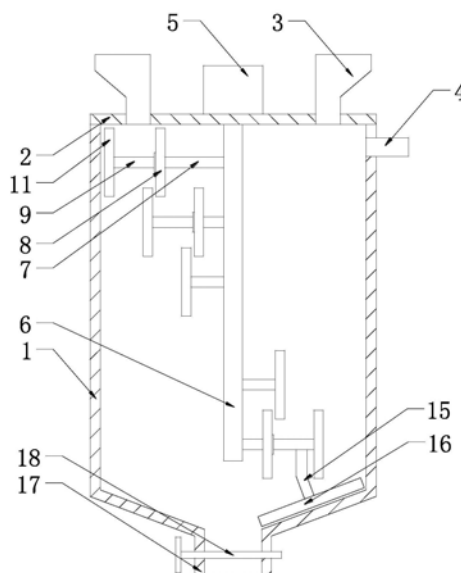
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防粘壁混凝土搅拌机

(57)摘要

本实用新型涉及一种防粘壁混凝土搅拌机,包括顶部为开口的壳体,所述壳体的顶部开口处可拆卸的安装有壳盖,所述壳盖上设置有进料口,壳体上部设置有进液口,所述壳盖的中部安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴上连接有伸入壳体内部的搅拌轴,所述搅拌轴外周身沿着其轴线呈螺旋排布有多根搅拌横杆,所述搅拌横杆的端部设置有搅拌叶片,所述搅拌叶片上可拆卸的安装有弹性刮壁组件;本实用新型具有有效防止搅拌机壳体内壁粘结混凝土砂浆、便于对弹性刮壁组件进行维护的优点。



1. 一种防粘壁混凝土搅拌机,包括顶部为开口的壳体(1),所述壳体(1)的顶部开口处可拆卸的安装有壳盖(2),所述壳盖(2)上设置有进料口(3),壳体(1)上部设置有进液口(4),所述壳盖(2)的中部安装有驱动电机(5),所述驱动电机(5)的输出轴上连接有伸入壳体(1)内的搅拌轴(6),其特征在于:所述搅拌轴(6)外周身沿着其轴线呈螺旋排布有多根搅拌横杆(7),所述搅拌横杆(7)的端部设置有搅拌叶片(8),所述搅拌叶片(8)上可拆卸的安装有弹性刮壁组件。

2. 根据权利要求1所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:所述弹性刮壁组件包括可拆卸安装在搅拌叶片(8)侧面的套筒(9)、活动的安装在套筒(9)内的活塞轴(10),所述活塞轴(10)的一端设置有位于套筒(9)外部的第一刮板(11),活塞轴(10)的另一端设置有位于套筒(9)内的弹力弹簧(12),所述弹力弹簧(12)两端分别与活塞轴(10)和搅拌叶片(8)相抵触。

3. 根据权利要求2所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:所述活塞轴(10)为一端大一端小的圆柱状结构,活塞轴(10)的小径端设置有直径与套筒(9)内径的挡板(13),套筒(9)内壁的中部设置有内径与活塞轴(10)小径端直径相同的挡环(14),所述挡板(13)与弹力弹簧(12)均位于挡环(14)的右侧。

4. 根据权利要求2或3所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:所述搅拌叶片(8)平行于搅拌轴(6)设置,所述第一刮板(11)倾斜设置,所述第一刮板(11)的轴线与第一刮板(11)转动方向的切线夹角 d 为钝角。

5. 根据权利要求4所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:每个所述第一刮板(11)最下端所在的平面低于与其下侧相邻的第一刮板(11)的最上端所在的平面。

6. 根据权利要求4所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:所述第一刮板(11)的截面呈三角形结构,且第一刮板(11)朝向壳体(1)内壁的一端为弧形结构。

7. 根据权利要求6所述的防粘壁混凝土搅拌机,其特征在于:位于最下侧的弹性刮壁组件的套筒(9)上设置有连杆(15),所述连杆(15)端部设置有与第一刮板(11)形状相同的第二刮板(16),所述第二刮板(16)平行于壳体(1)下侧壁设置,并且第二刮板(16)的轴线与第二刮板(16)的转动方向的切线夹角为钝角。

一种防粘壁混凝土搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土搅拌用设备技术领域，具体涉及一种防粘壁混凝土搅拌机。

背景技术

[0002] 混凝土搅拌机是生产混凝土时常用的搅拌设备，在生活产混凝土时，将水泥、砂石以及其它添加剂按一定的比例加入搅拌机中与水进行充分混合搅拌，带充分混合后，即得到可用的混凝土，然而由于混凝土自身具有一定粘稠性，会在混凝土搅拌机的内壁上粘结，经过一段时间后会混凝土搅拌机内壁上固化凝结，不但对混凝土搅拌机内壁造成污染，而且还会影响混凝土搅拌机的实用。

[0003] 申请公布号为CN108582480A的中国发明专利，公开了一种防粘壁搅拌机，该专利在搅拌轴的上部、底部均安装固定架，固定架端部连接刮板，该刮板顶部一下为螺旋线状的刮板。虽然该专利中公开的刮板能够刮掉搅拌机内壁粘结的物料，但是一旦搅拌机壳体受外力出现内鼓而导致内部具有凸起时，刮板将无法正常工作。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足而提供一种本有效防止搅拌机壳体内壁粘结混凝土砂浆、便于对弹性刮壁组件进行维护的防粘壁混凝土搅拌机。

[0005] 本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种防粘壁混凝土搅拌机，包括顶部为开口的壳体，所述壳体的顶部开口处可拆卸的安装有壳盖，所述壳盖上设置有进料口，壳体上部设置有进液口，所述壳盖的中部安装有驱动电机，所述驱动电机的输出轴上连接有伸入壳体内的搅拌轴，所述搅拌轴外周身沿着其轴线呈螺旋排布有多根搅拌横杆，所述搅拌横杆的端部设置有搅拌叶片，所述搅拌叶片上可拆卸的安装有弹性刮壁组件。

[0007] 进一步，所述弹性刮壁组件包括可拆卸安装在搅拌叶片侧面的套筒、活动的安装在套筒内的活塞轴，所述活塞轴的一端设置有位于套筒外部的第一刮板，活塞轴的另一端设置有位于套筒内的弹力弹簧，所述弹力弹簧两端分别与活塞轴和搅拌叶片相抵触。

[0008] 进一步，所述活塞轴为一端大一端小的圆柱状结构，活塞轴的小径端设置有直径与套筒内径的挡板，套筒内壁的中部设置有内径与活塞轴小径端直径相同的挡环，所述挡板与弹力弹簧均位于挡环的右侧。

[0009] 进一步，所述搅拌叶片平行于搅拌轴设置，所述第一刮板倾斜设置，所述第一刮板的轴线与第一刮板转动方向的切线夹角 α 为钝角。

[0010] 进一步，每个所述第一刮板最下端所在的平面低于与其下侧相邻的第一刮板的最上端所在的平面。

[0011] 进一步，所述第一刮板的截面呈三角形结构，且第一刮板朝向壳体内壁的一端为弧形结构。

[0012] 进一步,位于最下侧的弹性刮壁组件的套筒上设置有连杆,所述连杆端部设置有与第一刮板形状相同的第二刮板,所述第二刮板平行于壳体下侧壁设置,并且第二刮板的轴线与第二刮板的转动方向的切线夹角为钝角。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型在搅拌叶片上可拆卸的设置弹性刮壁组件对搅拌机壳体内壁进行清洁,有效避免壳体内壁粘结混凝土;其中采用弹性刮壁组件,利用该刮壁组件的弹性性能,防止由于壳体受外力敲击出现内鼓情况时刮壁组件无法顺畅运行;并且弹性刮壁组件可拆卸的安装在搅拌叶片上,便于与弹性刮壁组件的维护;弹性刮壁组件随着搅拌横杆呈螺旋排布在搅拌轴上,从而便于将壳体上的混凝土物料逐级向下移动;

[0015] 总之,本实用新型具有有效防止搅拌机壳体内壁粘结混凝土砂浆、便于对弹性刮壁组件进行维护的优点。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中弹性刮壁组件与搅拌叶安装结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中位于搅拌杆的侧视图;

[0019] 图4为本实用新型中第一刮板的轴向示意图。

[0020] 图中:1、壳体,2、壳盖,3、进料口,4、进液口,5、驱动电机,6、搅拌轴,7、搅拌横杆,8、搅拌叶片,9、套筒,10、活塞轴,11、第一刮板,12、弹力弹簧,13、挡板,14、挡环,15、连杆,16、第二刮板,17、出料口,18、卸料阀。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1所示,一种防粘壁混凝土搅拌机,包括顶部为开口的壳体1,所述壳体1的顶部开口处可拆卸的安装有壳盖2,所述壳盖2上设置有进料口3,壳体1上部设置有进液口4,所述壳盖2的中部安装有驱动电机5,所述驱动电机5的输出轴上连接有伸入壳体1内的搅拌轴6,所述搅拌轴6外周身沿着其轴线呈螺旋排布有多根搅拌横杆7,所述搅拌横杆7的端部设置有搅拌叶片8,所述搅拌叶片8上可拆卸的安装有弹性刮壁组件;其中,进料口3至少为2个,用于向壳体1内添加混凝土固体原料,进料口3采用现有技术中的连接方式与混凝土原料的输送结构相连,进液口4的数量至少为1个,用于连接供水管道或其它液体添加剂的管道。

[0023] 如图2所示,所述弹性刮壁组件包括可拆卸安装在搅拌叶片8侧面的套筒9、活动的安装在套筒9内的活塞轴10,所述活塞轴10的一端设置有位于套筒9外部的第一刮板11,活塞轴10的另一端设置有位于套筒9内的弹力弹簧12,所述弹力弹簧12两端分别与活塞轴10和搅拌叶片8相抵触,从而在弹力弹簧12的弹力作用下,推动第一刮板11始终与壳体1内壁贴合;其中,套筒9朝向搅拌叶片8的一端设置有法兰片,该法兰片通过螺钉固定在搅拌叶片

8上。

[0024] 如图2所示,所述活塞轴10为一端大一端小的圆柱状结构,活塞轴10的小径端设置有直径与套筒9内径的挡板13,套筒9内壁的中部设置有内径与活塞轴10小径端直径相同的挡环14,所述挡板13与弹力弹簧12均位于挡环14的右侧,并且,活塞轴10的长度大于挡环14至套筒9左端的距离,从而为活塞轴10提供一能够在套筒9耐左右往复移动的活动余量;在运行时,弹力弹簧12始终处于被压缩状态,并且挡板13与挡环14具有一定的距离,当需要维修弹性刮壁组件时,拆卸壳盖2,将搅拌轴6抽出壳体1,在弹力弹簧12的作用下,第一刮板11向外移动,由于挡板13与挡环14的配合,不会使得活塞轴10脱离套筒9,在拆卸弹性刮壁组件时,只需先将套筒9上端部法兰片上的螺钉去掉,然后取出弹力弹簧12,再将挡板13上的螺钉去掉从而将挡板13从活塞轴10上拆卸掉,在将活塞轴从套筒9的左端抽出即可。

[0025] 如图3所示,所述搅拌叶片8平行于搅拌轴6设置,所述第一刮板11倾斜设置,所述第一刮板11的轴线与第一刮板11转动方向的切线夹角 α 为钝角;每个所述第一刮板11最下端所在的平面低于与其下侧相邻的第一刮板11的最上端所在的平面,从而在第一刮板11随着驱动电机5驱动搅拌轴6转动的过程中,壳体1内壁上粘结的混凝土砂浆能够能够向着壳体1的下侧流动,并且由于每个第一刮板11最下端所在的平面低于位于其相邻下侧的第一刮板11的上端所在的平面,因此在所有第一刮板11相配合以螺旋轨迹转动的过程中,能够将壳体1内壁上的混凝土砂浆刮净。

[0026] 如图4所示,所述第一刮板11的截面呈三角形结构,且第一刮板11朝向壳体1内壁的一端为弧形结构,这种结构的第一刮板11既可以对壳体1内壁进行全方位刮净,还可以依靠弧形结构的形式,便于第一刮板11能够顺畅的越过壳体1内鼓时造成的凸起。

[0027] 如图1所示,所述壳体1的底部为锥形面结构,并且壳体1底部设置有出料口17,所述出料口17上安装有卸料阀18(可采用法兰阀门),位于最下侧的弹性刮壁组件的套筒9上设置有连杆15,所述连杆15端部设置有与第一刮板11形状相同的第二刮板16,所述第二刮板16平行于壳体1下侧壁设置,并且第二刮板16的轴线与第二刮板16的转动方向的切线夹角为钝角,从而对壳体1底部粘结的混凝土进行刮净。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

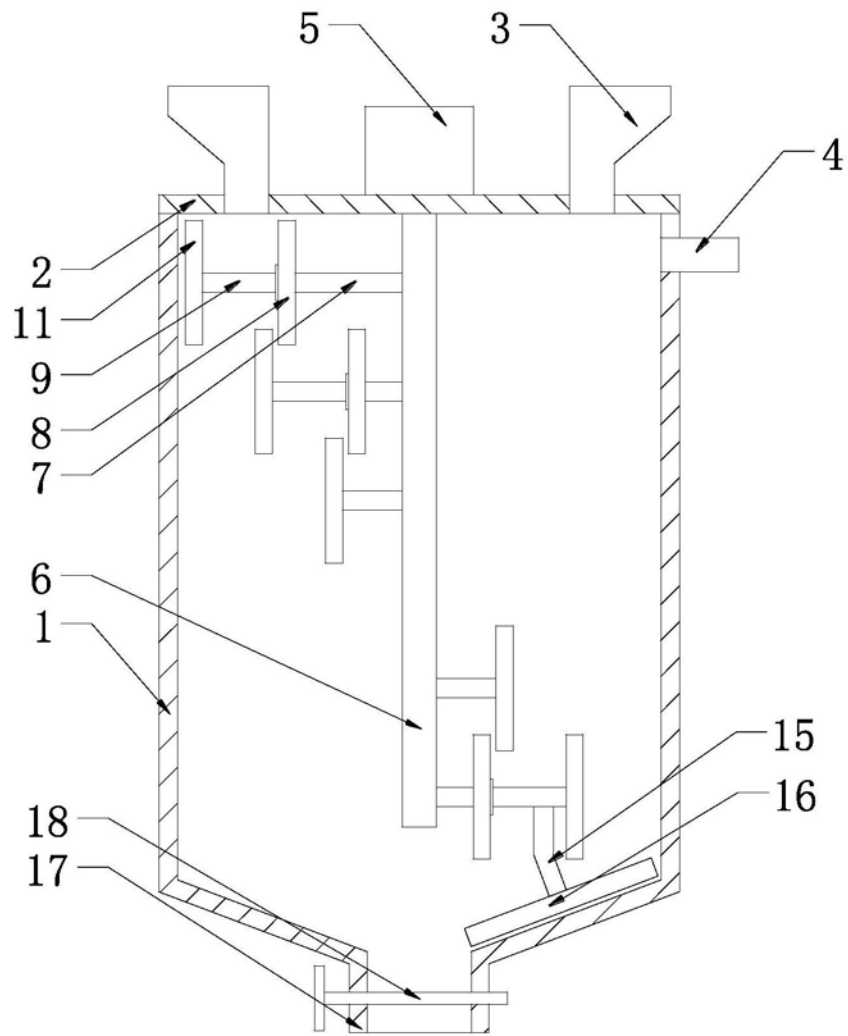


图1

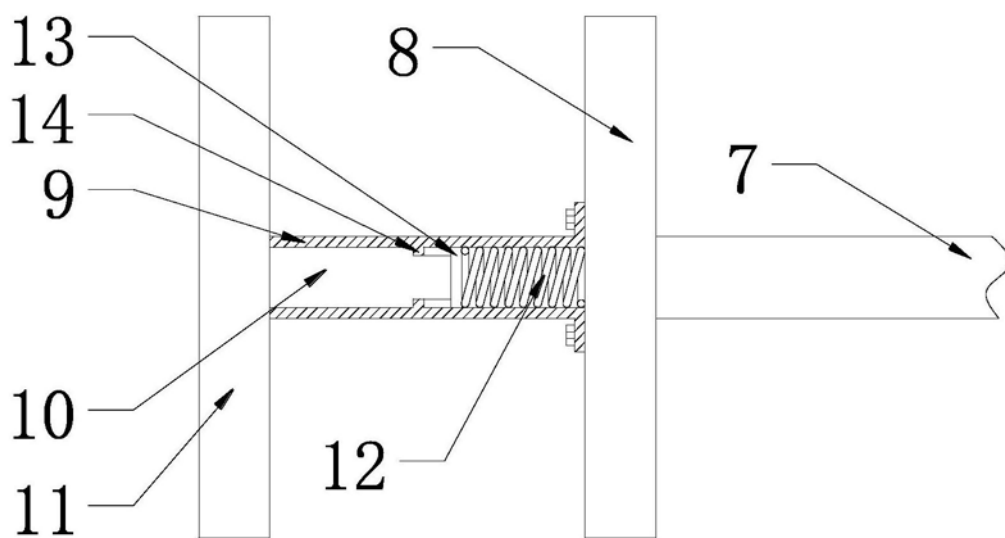


图2

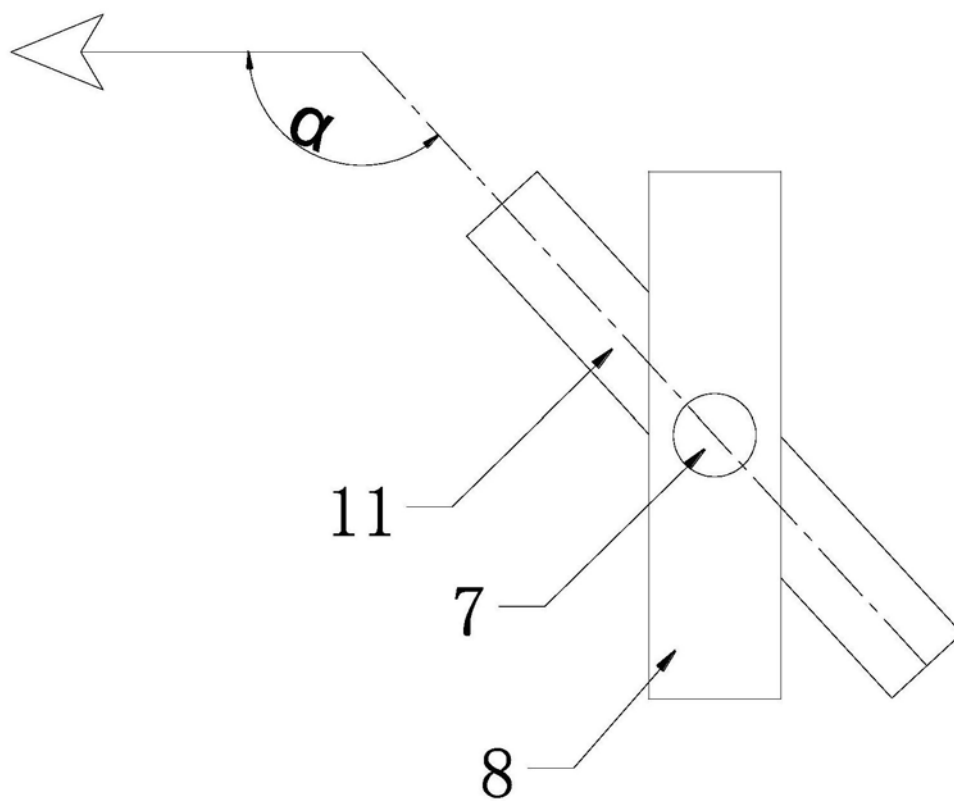


图3

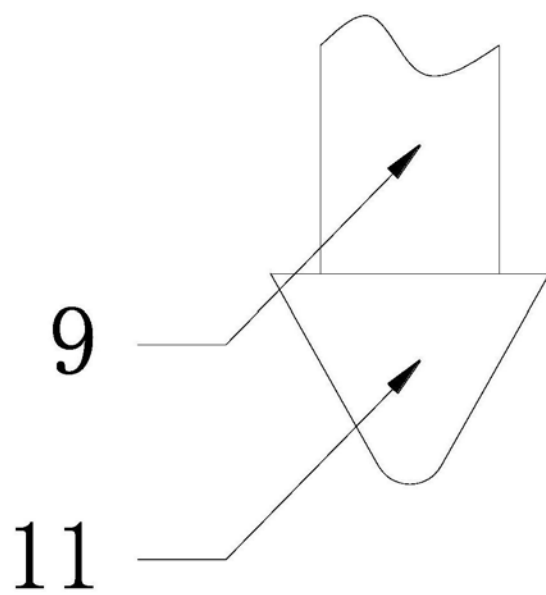


图4