



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211590694 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922046302.3

(22)申请日 2019.11.25

(73)专利权人 南京机电职业技术学院

地址 211135 江苏省南京市江宁区沧波门  
宝善寺路56号

(72)发明人 沈阳 胡正鑫

(74)专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务  
所(普通合伙) 32231

代理人 高姗

(51)Int.Cl.

B28C 5/14(2006.01)

B28C 7/04(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

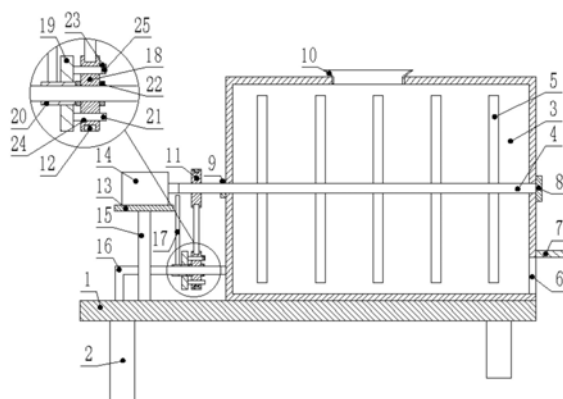
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种混凝土搅拌机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌机,包括底座,底座底端四角处分别固定连接四个支撑杆,底座顶端均匀固定连接四个固定杆,底座顶端贴合设有搅拌罐,四个固定杆顶端分别与搅拌罐外壁固定连接,搅拌罐内设有旋转轴,旋转轴上均匀固定连接多个搅拌杆,多个搅拌杆设置搅拌罐内,本装置通过旋转轴上固定套接有上皮带轮,上皮带轮正下方设置下皮带轮,下皮带轮通过皮带带动下皮带轮进行旋转,上皮带轮带动旋转轴和搅拌杆旋转,检测搅拌罐内是否有残留的混凝土将搅拌杆卡住,若搅拌杆被卡住,将圆盘一侧的两个竖杆伸入与其相对的下皮带轮上的通孔内,通过往复推动竖杆,使下皮带轮带动旋转轴和搅拌杆进行转动。



1. 一种混凝土搅拌机,包括底座(1),所述底座(1)底端四角处分别固定连接有四个支撑杆(2),其特征在于:所述底座(1)顶端均匀固定连接有四个固定杆(27),所述底座(1)顶端贴合设有搅拌罐(3),四个固定杆(27)顶端分别与搅拌罐(3)外壁固定连接,所述搅拌罐(3)内设有旋转轴(4),所述旋转轴(4)上均匀固定连接有多个搅拌杆(5),多个搅拌杆(5)设置搅拌罐(3)内,在所述旋转轴(4)两端分别穿过搅拌罐(3)的两竖壁并与其旋转连接,所述底座(1)顶端一侧固定连接有连接杆(15),所述连接杆(15)顶端固定连接有安装板(13),所述安装板(13)顶端固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)输出端与旋转轴(4)一端固定连接,所述旋转轴(4)一端固定套有第一限位环(9),所述第一限位环(9)一侧与搅拌罐(3)一侧贴合,所述旋转轴(4)一端固定套接有上皮带轮(11),所述上皮带轮(11)设置在驱动电机(14)和搅拌罐(3)之间,所述旋转轴(4)另一端固定连接有限位块(8),所述限位块(8)一侧与搅拌罐(3)另一侧贴合,所述搅拌罐(3)另一侧底端设有出料口(6),所述出料口(6)顶端铰接有密封盖(7),所述搅拌罐(3)顶端设有进料口(10),所述底座(1)顶端固定连接有L形杆(16),所述L形杆(16)横杆与搅拌罐(3)另一侧固定连接,所述L形杆(16)的横杆上套有可以旋转的套筒(20),所述套筒(20)顶端固定连接有竖杆(17),所述套筒(20)顶端设有第二螺纹孔(26),所述套筒(20)上固定套有圆盘(19),所述圆盘(19)一侧对称固定连接有两个横杆(21),所述L形杆(16)横杆上套有可以旋转的下皮带轮(18),所述下皮带轮(18)设置在上皮带轮(11)的正下方,所述下皮带轮(18)两侧分别贴合设有两个第二限位环(22),两个第二限位环(22)固定套接在L形杆(16)的横杆上,其中一个第二限位环(22)一侧与套筒(20)一侧贴合,所述下皮带轮(18)一侧对称设有两个通孔(24),所述通孔(24)与横杆(21)轴心相对设置,两个横杆(21)一端分别伸入两个通孔(24)内并穿过下皮带轮(18),其中一个横杆(21)穿出下皮带轮(18)的一端设有第一螺纹孔(25),所述第一螺纹孔(25)内径与第二螺纹孔(26)内径相同,所述第一螺纹孔(25)内螺接有螺栓(23),所述上皮带轮(11)和下皮带轮(18)通过皮带(12)皮带连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:所述底座(1)与支撑杆(2)通过焊接固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌机,其特征在于:左侧的两个支撑杆(2)比右侧的两个支撑杆(2)高5cm-8cm。

## 一种混凝土搅拌机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域，具体涉及一种混凝土搅拌机。

### 背景技术

[0002] 混凝土搅拌机广泛应用于建筑领域，它是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械，然而在将搅拌好的混凝土排出后，搅拌罐内仍有残留的混凝土，残留在搅拌罐内的混凝土在凝固后会阻碍搅拌叶片转动，但不方便观察，由于搅拌叶片有驱动电机带动，若残留的混凝土将搅拌叶片卡住，会导致驱动电机锁坏。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述存在的问题，本实用新型提供一种混凝土搅拌机。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现：

[0005] 一种混凝土搅拌机，包括底座，所述底座底端四角处分别固定连接有四个支撑杆，所述底座顶端均匀固定连接有四个固定杆，所述底座顶端贴合设有搅拌罐，四个固定杆顶端分别与搅拌罐外壁固定连接，所述搅拌罐内设有旋转轴，所述旋转轴上均匀固定连接有多个搅拌杆，多个搅拌杆设置搅拌罐内，在所述旋转轴两端分别穿过搅拌罐的两竖壁并与其旋转连接，所述底座顶端一侧固定连接有连接杆，所述连接杆顶端固定连接有安装板，所述安装板顶端固定安装有驱动电机，所述驱动电机输出端与旋转轴一端固定连接，所述旋转轴一端固定套有第一限位环，所述第一限位环一侧与搅拌罐一侧贴合，所述旋转轴一端固定套接有上皮带轮，所述上皮带轮设置在驱动电机和搅拌罐之间，所述旋转轴另一端固定连接有限位块，所述限位块一侧与搅拌罐另一侧贴合，所述搅拌罐另一侧底端设有出料口，所述出料口顶端铰接有密封盖，所述搅拌罐顶端设有进料口，所述底座顶端固定连接有L形杆，所述L形杆横杆与搅拌罐另一侧固定连接，所述L形杆的横杆上套有可以旋转的套筒，所述套筒顶端固定连接有竖杆，所述套筒顶端设有第二螺纹孔，所述套筒上固定套有圆盘，所述圆盘一侧对称固定连接有两个横杆，所述L形杆横杆上套有可以旋转的下皮带轮，所述下皮带轮设置在上皮带轮的正下方，所述下皮带轮两侧分别贴合设有两个第二限位环，两个第二限位环固定套接在L形杆的横杆上，其中一个第二限位环一侧与套筒一侧贴合，所述下皮带轮一侧对称设有两个通孔，所述通孔与横杆轴心相对设置，两个横杆一端分别伸入两个通孔内并穿过下皮带轮，其中一个横杆穿出下皮带轮的一端设有第一螺纹孔，所述第一螺纹孔内径与第二螺纹孔内径相同，所述第一螺纹孔内螺接有螺栓，所述上皮带轮和下皮带轮通过皮带皮带连接。

[0006] 优选的，所述底座与支撑杆通过焊接固定连接。

[0007] 优选的，左侧的两个支撑杆比右侧的两个支撑杆高5cm-8cm。

[0008] 与现有的技术相比，本实用新型的有益效果是：本装置通过旋转轴上固定套接有上皮带轮，上皮带轮正下方设置下皮带轮，下皮带轮通过皮带带动上皮带轮进行旋转，上皮带轮带动旋转轴和搅拌杆旋转，检测搅拌罐内是否有残留的混凝土将搅拌杆卡住，若搅

拌杆被卡住,将圆盘一侧的两个竖杆伸入与其相对的下皮带轮上的通孔内,通过往复推动竖杆,使下皮带轮带动旋转轴和搅拌杆进行转动,从而使搅拌杆对凝固在搅拌罐内的混凝土进行反复打击使其脱落,对搅拌罐内凝固的混凝土有部分清理作用,同时也可以保护驱动电机不被损坏。

### 附图说明

[0009] 图1是本实用新型所述结构的结构图;

[0010] 图2是本实用新型所述结构的侧视图。

[0011] 图中:1.底座、2.支撑杆、3.搅拌罐、4.旋转轴、5.搅拌杆、6.出料口、7.密封盖、8.限位块、9.第一限位环、10.进料口、11.上皮带轮、12.皮带、13.安装板、14.驱动电机、15.连接杆、16.L形杆、17.竖杆、18.下皮带轮、19.圆盘、20.套筒、21.横杆、22.第二限位环、23.螺栓、24.通孔、25.第一螺纹孔、26.第二螺纹孔、27.固定杆。

### 具体实施方式

[0012] 下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述:

[0013] 如图1、图2所示,一种混凝土搅拌机,包括底座1,底座1底端四角处分别固定连接有四个支撑杆2,底座1顶端均匀固定连接有四个固定杆27,底座1顶端贴合设有搅拌罐3,四个固定杆27顶端分别与搅拌罐3外壁固定连接,搅拌罐3内设有旋转轴4,旋转轴4上均匀固定连接有多个搅拌杆5,多个搅拌杆5设置搅拌罐3内,在旋转轴4两端分别穿过搅拌罐3的两竖壁并与其旋转连接,底座1顶端一侧固定连接有连接杆15,连接杆15顶端固定连接有安装板13,安装板13顶端固定安装有驱动电机14,驱动电机14输出端与旋转轴4一端固定连接,旋转轴4一端固定套有第一限位环9,第一限位环9一侧与搅拌罐3一侧贴合,旋转轴4一端固定套接有上皮带轮11,上皮带轮11设置在驱动电机14和搅拌罐3之间,旋转轴4另一端固定连接有有限位块8,限位块8一侧与搅拌罐3另一侧贴合,搅拌罐3另一侧底端设有出料口6,出料口6顶端铰接有密封盖7,搅拌罐3顶端设有进料口10,底座1顶端固定连接有L形杆16,L形杆16横杆与搅拌罐3另一侧固定连接,L形杆16的横杆上套有可以旋转的套筒20,套筒20顶端固定连接有竖杆17,套筒20顶端设有第二螺纹孔26,套筒20上固定套有圆盘19,圆盘19一侧对称固定连接有两个横杆21,L形杆16横杆上套有可以旋转的下皮带轮18,下皮带轮18设置在上皮带轮11的正下方,下皮带轮18两侧分别贴合设有两个第二限位环22,两个第二限位环22固定套接在L形杆16的横杆上,其中一个第二限位环22一侧与套筒20一侧贴合,下皮带轮18一侧对称设有两个通孔24,通孔24与横杆21轴心相对设置,两个横杆21一端分别伸入两个通孔24内并穿过下皮带轮18,其中一个横杆21穿出下皮带轮18的一端设有第一螺纹孔25,第一螺纹孔25内径与第二螺纹孔26内径相同,第一螺纹孔25内螺接有螺栓23,上皮带轮11和下皮带轮18通过皮带12皮带连接。

[0014] 底座1与支撑杆2通过焊接固定连接。

[0015] 左侧的两个支撑杆2比右侧的两个支撑杆2高5cm-8cm。

[0016] 工作原理:首先将本装置放置在工作区域,当需要对混凝土进行搅拌时,先人工转动下皮带轮18,由于下皮带轮18通过皮带12与上皮带轮11连接,下皮带轮18在进行转动时,上皮带轮11会带动旋转轴4和搅拌杆5进行操作,从而检测残留在搅拌罐3内的混凝土是否

对搅拌杆5的旋转有影响,若下皮带轮18在某一处不可进行转动,即搅拌罐3残留的混凝土将搅拌杆5卡住,此时旋转螺接在第二螺纹孔26的螺栓23使其脱离,推动圆盘19使其带动套筒20在L形杆16的横杆上滑动并转动圆盘19使两个横杆21伸入相对的两个通孔24内并穿出,将螺栓23螺接在第一螺纹孔25使横杆21在使用中不可以从通孔24内脱离,人工往复推动竖杆17,使搅拌杆5反复敲打搅拌罐3内凝固的混凝土使其脱落,直至搅拌杆5可以在搅拌罐3内可以进行自由旋转,旋转螺栓23使其从第一螺纹孔25内脱离,推动圆盘19向一侧移动,横杆21从通孔24内脱离后,将螺栓23螺接在第二螺纹孔26内并对L形杆16的横杆进行夹紧,使套筒20不可以进行自由旋转,将需要被搅拌的混凝土从进料口10处倾倒在搅拌罐3内,接通驱动电机14的电源,驱动电机14输出端带动旋转轴4和搅拌杆5对混凝土进行搅拌,搅拌完成后打开密封盖7将搅拌好的混凝土从出料口6处排出,这样便完成了对混凝土的搅拌,在使用前可以直接的观测到搅拌罐3内凝固的混凝土是否对旋转轴4和搅拌杆5的旋转有影响,从而提前发现了隐患,从而保护了驱动电机14。

[0017] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

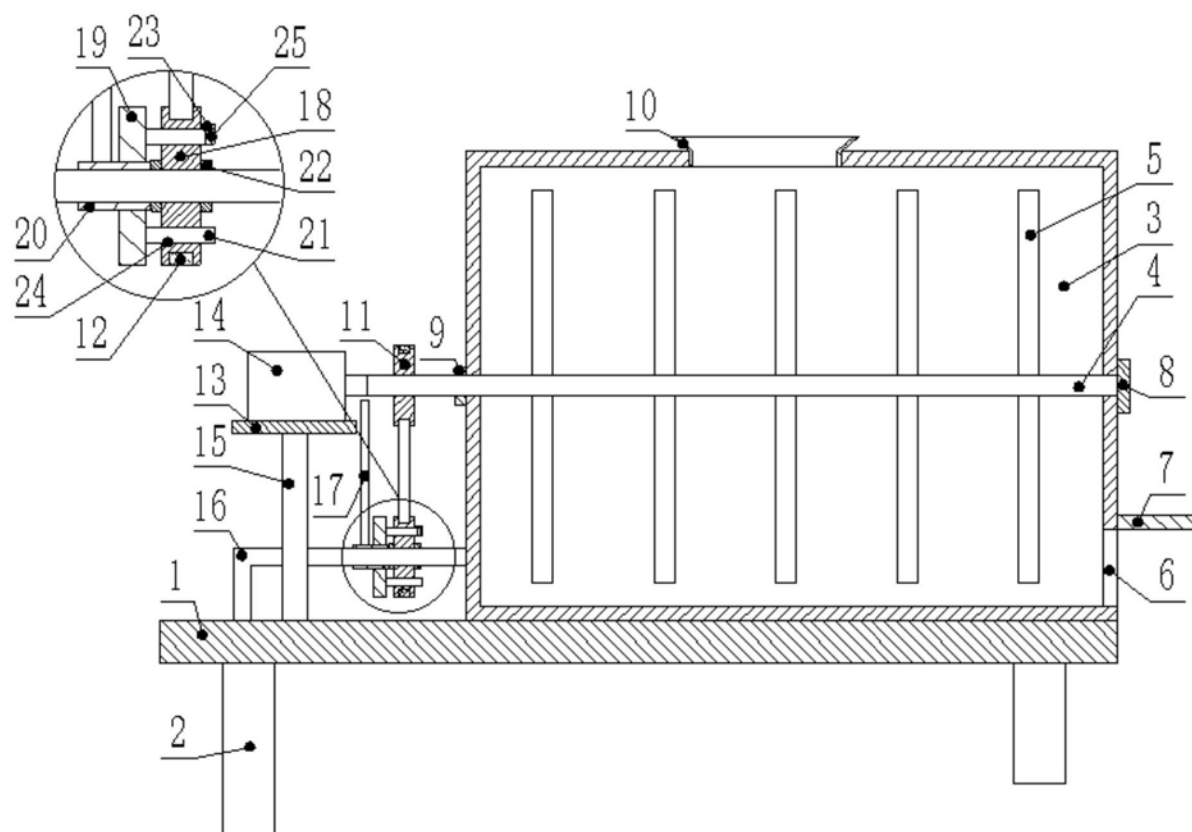


图1

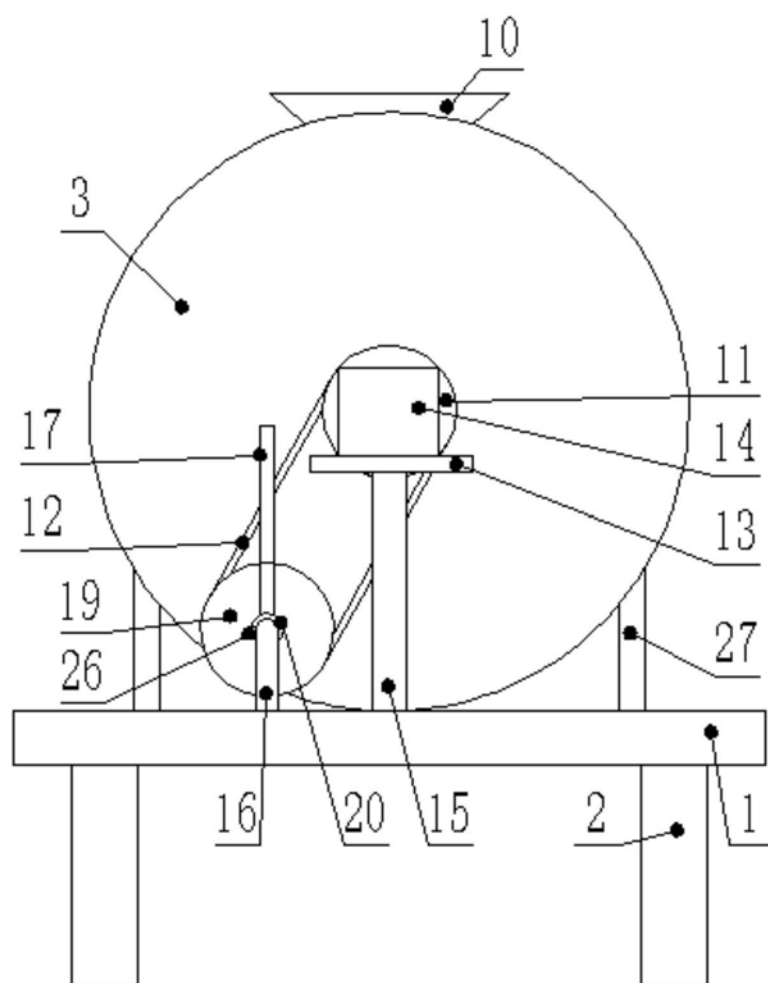


图2