



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108000711 A

(43)申请公布日 2018.05.08

(21)申请号 201711303757.8

(22)申请日 2017.12.11

(71)申请人 合肥霞康电子商务有限公司

地址 230000 安徽省合肥市肥东县店埠镇青春大乌塘小区东4幢203室

(72)发明人 郭来财

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

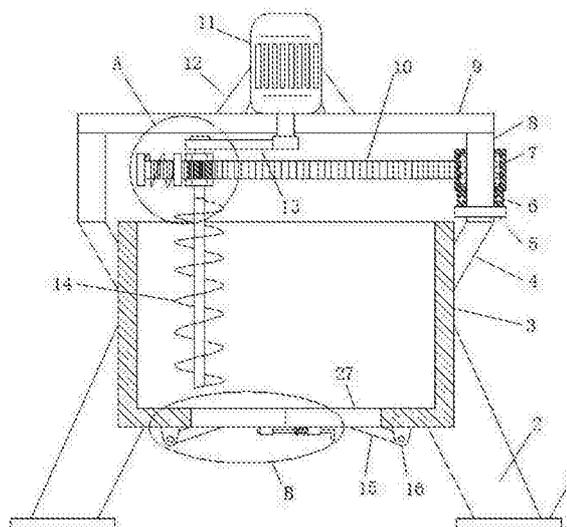
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54)发明名称

一种水泥搅拌装置

## (57)摘要

本发明公开了一种水泥搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的外底部固定连接有成对支座,成对所述支座上均铰接有连接块,每个所述连接块远离支座的一端固定连接有机门板,每个所述机门板靠近支座的一侧均固定连接有锁紧块,两个所述锁紧块上插设有一根插杆,所述插杆介于两个所述锁紧块之间的侧面上固定连接有挡块,所述插杆上绕设有弹簧,所述弹簧的两端分别与挡块和锁紧块相抵,所述搅拌筒靠近挡块的一侧固定连接有多个立腿,多个所述立腿远离搅拌筒的一端均固定连接有垫板。本发明结构新颖,利用摆动导杆机构实现了搅拌器在自转的同时还能在搅拌筒中公转,结构简单,提高了搅拌效率,增强了搅拌效果,易于推广。



1. 一种水泥搅拌装置,包括搅拌筒(3),其特征在于,所述搅拌筒(3)的外底部固定连接有成对支座(16),成对所述支座(16)上均铰接有连接块(15),每个所述连接块(15)远离支座的一端固定连接有机板(27),每个所述机板(27)靠近支座(16)的一侧均固定连接有锁紧块(24),两个所述锁紧块(24)上插设有一根插杆(16),所述插杆(16)介于两个所述锁紧块(24)之间的侧面上固定连接有机块(25),所述插杆(16)上绕设有弹簧(21),所述弹簧(21)的两端分别与机块(25)和锁紧块(24)相抵,所述搅拌筒(3)靠近机块(25)的一侧固定连接有机腿(2),多个所述机腿(2)远离搅拌筒(3)的一端均固定连接有机板(1),所述搅拌筒(3)远离机腿(2)一端的外侧固定连接有成对固定块(4),成对所述固定块(4)远离机腿(2)的一端均固定连接有机柱(8),所述机柱(8)远离固定块(4)的一端固定连接有机安装板(9),所述机安装板(9)远离机柱(8)的一侧设有电机(11),所述电机(11)通过电机架(12)与机安装板(9)固定连接,所述电机(11)的输出轴贯穿机安装板(9)并向搅拌筒(3)延伸,所述电机(11)输出轴向搅拌筒(3)延伸的一端固定套接有机柄(13),所述机柄(13)远离电机(11)的一端铰接有机凸块(17),所述机凸块(17)远离机柄(13)的一端固定连接有机滑块(19),所述机滑块(19)内滑动连接有机齿条(10),所述机齿条(10)啮合有机齿轮(20),所述机齿轮(20)铰接在机滑块(19)上,所述机齿条(10)靠近机滑块(19)的一端固定连接有机限位块(22),所述机齿条(10)远离限位块(22)的一端固定连接有机套筒(7),所述机套筒(7)滑动套接在一个所述机柱(8)的外侧,所述机齿轮(20)一侧的转轴贯穿机滑块(19)并向搅拌筒(3)延伸,所述机齿轮(20)转轴向搅拌筒(3)延伸的一端固定连接有机搅拌器(14),所述机搅拌器(14)插设在搅拌筒(3)内。

2. 根据权利要求1所述的一种水泥搅拌装置,其特征在于,所述电机(11)固定连接在机安装板(9)的正中位置,所述电机(11)输出轴的轴线与搅拌筒(3)的轴线共线。

3. 根据权利要求1所述的一种水泥搅拌装置,其特征在于,所述搅拌器(14)的搅拌浆叶为螺旋状。

4. 根据权利要求1所述的一种水泥搅拌装置,其特征在于,所述机滑块(19)内滑动连接有机齿条(10),所述机齿条(10)与机滑块(19)中的滑动连接处设有间隙,所述间隙中滑动连接有机滚珠(18),所述机滚珠(18)的外侧分别与机滑块(19)和机齿条(10)相抵。

5. 根据权利要求1所述的一种水泥搅拌装置,其特征在于,所述机套筒(7)滑动套接在一个所述机柱(8)的外侧,所述机套筒(7)在机柱(8)的滑动套接处设有贯穿孔,所述贯穿孔中滑动连接有机滚珠(18),每个所述机滚珠(18)的外侧均与机套筒(7)和机柱(8)相抵,所述机柱(8)的外侧固定连接有机撑板(5),所述机柱(8)介于机撑板(5)和机套筒(7)之间的侧面上滑动套接有机推力球轴承(6),所述机推力球轴承(6)的上、下端面分别与机套筒(7)和机撑板(5)相抵。

6. 根据权利要求1所述的一种水泥搅拌装置,其特征在于,所述限位块(22)靠近机滑块(19)的一侧固定连接有机弹簧(21),所述机弹簧(21)绕设在机齿条(10)上,所述机齿条(10)远离限位块(22)的一端固定连接有机挡板(23),所述机挡板(23)滑动套接在机齿条(10)上,所述机挡板(23)与机滑块(19)相抵。

## 一种水泥搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及建筑设备领域,尤其涉及一种水泥搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 随着我国大建设步伐的日益加快,水泥在日常的使用过程中是在所难免的,水泥的使用过程中是需要跟其他物料按照一定比例进行搅拌的,为了能满足现场施工的需求,前人设计并制造了多种多样的水泥搅拌机,但在搅拌机制上存在缺陷,即在搅拌器的搅拌动作上只有自转,进而搅拌的效果存在缺陷。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种水泥搅拌装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 一种水泥搅拌装置,包括搅拌筒,所述搅拌筒的外底部固定连接有成对支座,成对所述支座上均铰接有连接块,每个所述连接块远离支座的一端固定连接有门板,每个所述门板靠近支座的一侧均固定连接有锁紧块,两个所述锁紧块上插设有一根插杆,所述插杆介于两个所述锁紧块之间的侧面上固定连接有挡块,所述插杆上绕设有弹簧,所述弹簧的两端分别与挡块和锁紧块相抵,所述搅拌筒靠近挡块的一侧固定连接有多个立腿,多个所述立腿远离搅拌筒的一端均固定连接有垫板,所述搅拌筒远离立腿一端的外侧固定连接有成对固定块,成对所述固定块远离立腿的一端均固定连接有立柱,所述立柱远离固定块的一端固定连接有安装板,所述安装板远离立柱的一侧设有电机,所述电机通过电机架与安装板固定连接,所述电机的输出轴贯穿安装板并向搅拌筒延伸,所述电机输出轴向搅拌筒延伸的一端固定套接有曲柄,所述曲柄远离电机的一端铰接有凸块,所述凸块远离曲柄的一端固定连接有滑块,所述滑块内滑动连接有齿条,所述齿条啮合有齿轮,所述齿轮铰接在滑块上,所述齿条靠近滑块的一端固定连接有限位块,所述齿条远离限位块的一端固定连接有限位套筒,所述套筒滑动套接在一个所述立柱的外侧,所述齿轮一侧的转轴贯穿滑块并向搅拌筒延伸,所述齿轮转轴向搅拌筒延伸的一端固定连接有限位套筒,所述限位套筒插设在搅拌筒内。

[0006] 优选地,所述电机固定连接在安装板的正中位置,所述电机输出轴的轴线与搅拌筒的轴线共线。

[0007] 优选地,所述搅拌器的搅拌浆叶为螺旋状。

[0008] 优选地,所述滑块内滑动连接有齿条,所述齿条与滑块中的滑动连接处设有间隙,所述间隙中滑动连接有多个滚珠,所述滚珠的外侧分别与滑块和齿条相抵。

[0009] 优选地,所述套筒滑动套接在一个所述立柱的外侧,所述套筒在立柱的滑动套接处设有贯穿孔,所述贯穿孔中滑动连接有多个滚珠,每个所述滚珠的外侧均与套筒和立柱相抵,所述立柱的外侧固定连接有限位板,所述立柱介于限位板和套筒之间的侧面上滑动套接有推力球轴承,所述推力球轴承的上、下端分别与套筒和限位板相抵。

[0010] 优选地,所述限位块靠近滑块的一侧固定连接有弹簧,所述弹簧绕设在齿条上,所述齿条远离限位块的一端固定连接有挡板,所述挡板滑动套接在齿条上,所述挡板与滑块相抵。

[0011] 本发明,操作方便,原理简单,使用者开启电机时,曲柄控制齿条以立柱为圆心在搅拌筒的上方摆动,同时曲柄上铰接的滑块会带动齿轮在齿条上移动,进而实现了齿条与齿轮的啮合传动,可以理解成齿条“搓动”齿轮转动,此时安装在齿轮转轴上的搅拌器转动,进而搅动了水泥,此时搅拌器在自转的同时还会在搅拌筒中进行公转,加快了搅拌效率,提高了搅拌效果,搅拌完毕后,使用者拔出插杆,此时成对门板打开,水泥被放出。本发明结构新颖,利用摆动导杆机构实现了搅拌器在自转的同时还能在搅拌筒中公转,结构简单,提高了搅拌效率,增强了搅拌效果,易于推广。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种水泥搅拌装置的结构示意图;

[0013] 图2为本发明提出的一种水泥搅拌装置的滑块与齿条装配结构示意图;

[0014] 图3为图1中A处的局部放大图;

[0015] 图4为图1中B处的局部放大图。

[0016] 图中:1垫板、2立腿、3搅拌筒、4固定块、5撑板、6推力球轴承、7套筒、8立柱、9安装板、10齿条、11电机、12电机架、13曲柄、14搅拌器、15连接块、16支座、17凸块、18滚珠、19滑块、20齿轮、21弹簧、22限位块、23挡板、24锁紧块、25挡块、26插杆、27门板。

## 具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0018] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 参照图1-4,一种水泥搅拌装置,包括搅拌筒3,用于盛装水泥,搅拌筒3的外底部固定连接有成对支座16,成对支座16上均铰接有连接块15,每个连接块15远离支座的一端固定连接有机架27,用于实现水泥的快速放出,每个门板17靠近支座16的一侧均固定连接有机架24,用于配合插杆26实现门板的快速开闭,两个锁紧块24上插设有一根插杆16,插杆16介于两个锁紧块24之间的侧面上固定连接有机架25,插杆16上绕设有弹簧21,弹簧21的两端分别与挡块25和锁紧块24相抵,搅拌筒3靠近挡块25的一侧固定连接有多个立腿2,多个立腿2远离搅拌筒3的一端均固定连接有机架1,搅拌筒3远离立腿2一端的外侧固定连接有成对固定块4,成对固定块4远离立腿2的一端均固定连接有机架8,立柱8远离固定块4的一端固定连接有机架9,安装板9远离立柱8的一侧设有电机11,用于本装置的动力输出,电机11通过电机架12与安装板9固定连接,电机11的输出轴贯穿安装板9并向搅拌筒3延伸,电机11输出轴向搅拌筒3延伸的一端固定套接有机架13,用于将连续的转动转换成齿条10的摆动,曲柄13远离电机11的一端铰接有机架17,凸块17远离曲柄13的一端固定连接有机架



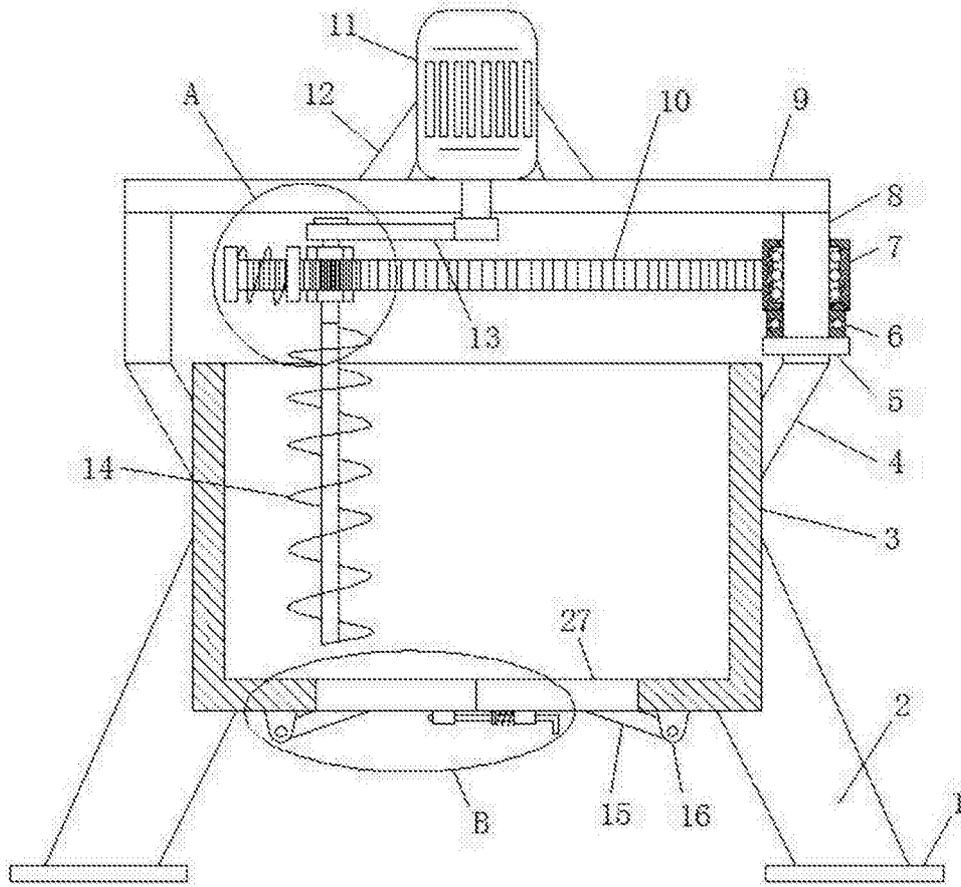


图1

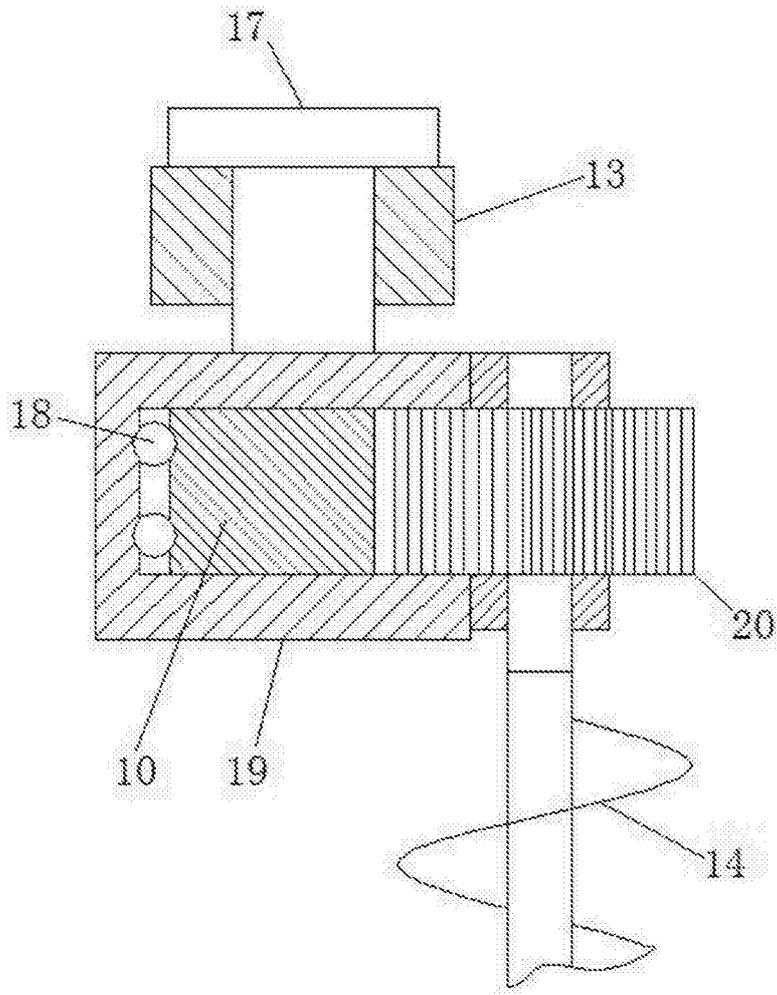


图2

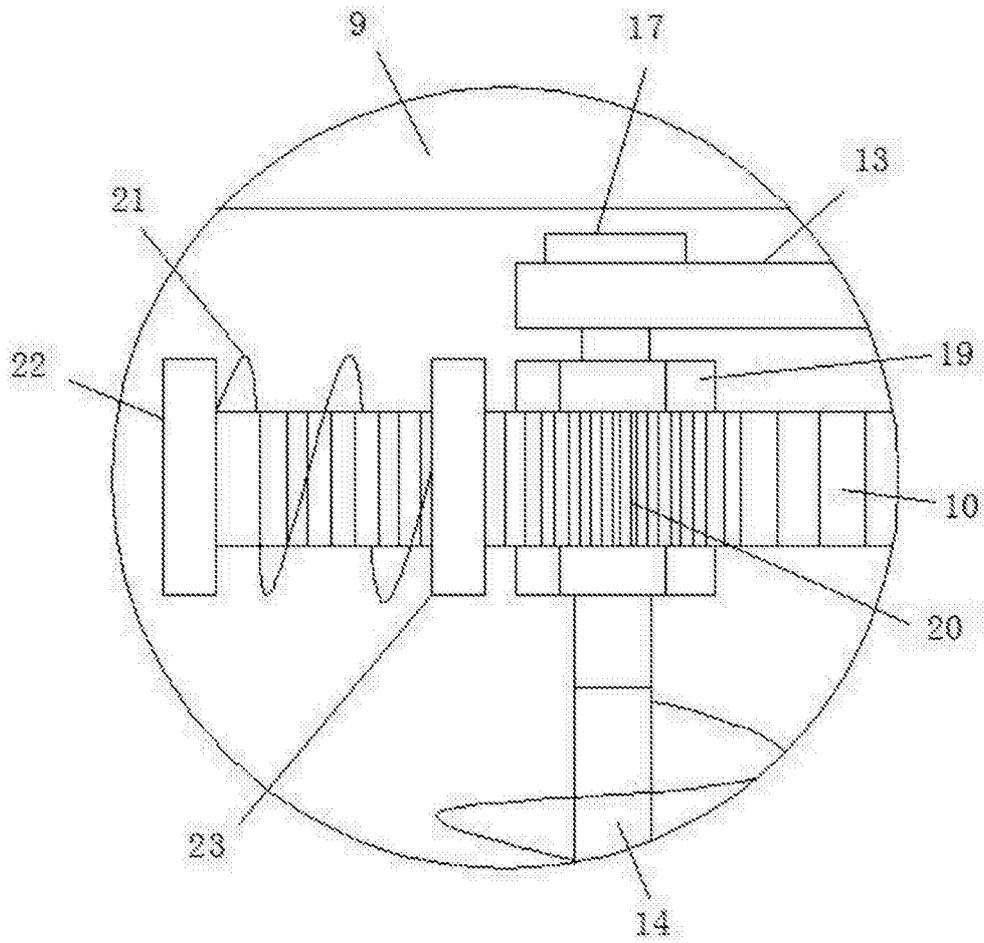


图3

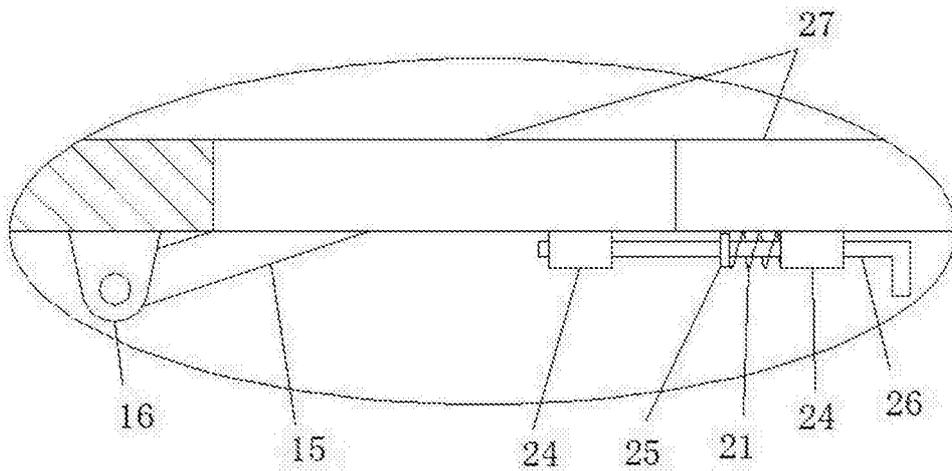


图4