



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205905196 U

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201620781205.2

(22)申请日 2016.07.25

(73)专利权人 王艳辉

地址 050000 河北省石家庄市裕华区槐南路320号6栋6单元302号

(72)发明人 王艳辉 孙海杰 高珊 王克猛  
赵朴 李聪 张东伟 马冰  
曹海伶

(51)Int.Cl.

B28C 5/16(2006.01)

B28C 7/04(2006.01)

B28C 7/16(2006.01)

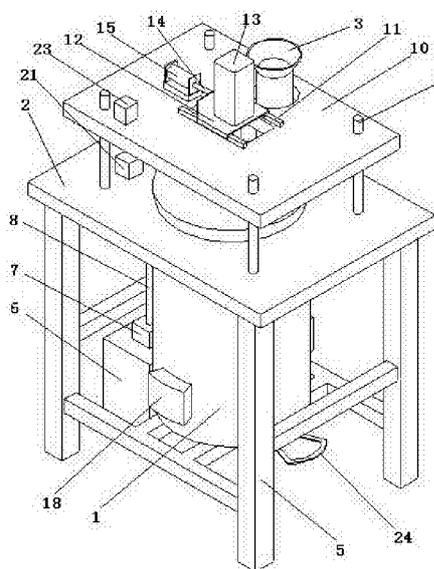
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种建筑用高效混凝土搅拌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用高效混凝土搅拌装置,本实用新型包括搅拌桶,所述搅拌桶的上端设置有支撑平台和进料管,所述搅拌桶的下端设置有出料口,所述搅拌桶的四周设置有支架,所述支撑平台上设置有丝杠副,所述丝杠副上固定连接有升降平台,所述升降平台上设置有水平滑移导轨,所述水平滑移导轨上装有水平滑移平台,所述水平滑移平台上安装有搅拌电机;本实用新型采用伺服电机和丝杠副实现搅拌叶片的自动升降功能,避免耗费人工成本投入,气缸驱动搅拌电机在水平滑移导轨上水平滑移,从而带动下方的搅拌叶片在搅拌桶内水平滑移,对搅拌桶内壁附近的混凝土料进行搅拌,使搅拌桶内各处的混凝土料搅拌效果相同,搅拌地更加均匀。



1. 一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:包括搅拌桶(1),所述搅拌桶(1)的上端设置有支撑平台(2)和进料管(3),所述搅拌桶(1)的下端设置有出料口(4),所述搅拌桶(1)的四周设置有支架(5),所述支撑平台(2)的下端与支架(5)固定连接,所述支架(5)的一侧下方设置有水箱(6),所述水箱(6)内设有液位计,所述水箱(6)上安装有水泵(7),所述水泵(7)的出水口处连接有水管(8),所述水管(8)穿过支撑平台(2)通入搅拌桶(1)中,所述支撑平台(2)上设置有丝杠副(9),所述丝杠副(9)上固定连接有升降平台(10),所述进料管(3)穿过升降平台(10)通入搅拌桶(1),所述升降平台(10)上设置有水平滑移导轨(11),所述水平滑移导轨(11)上装有水平滑移平台(12),所述水平滑移平台(12)上安装有搅拌电机(13),所述水平滑移平台(12)的一侧固定连接有活塞杆(14),所述活塞杆(14)的一端连接有气缸(15),所述搅拌电机(13)的驱动端固定连接搅拌轴(16),所述搅拌轴(16)的下端穿过升降平台(10)伸入搅拌桶(1)中,所述搅拌轴(16)伸入搅拌桶(1)的部分上设置有搅拌叶片(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(1)的外侧安装有振动电机(18),所述搅拌桶(1)的内壁底端设置有限位传感器(19),所述搅拌桶(1)的内壁顶端安装有湿度传感器(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:所述支撑平台(2)上设置有湿度处理器(21)和伺服电机(22),所述湿度传感器(20)与湿度处理器(21)之间通过电路连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:所述升降平台(10)上设置有控制器(23),所述气缸(15)、限位传感器(19)均与控制器(23)之间通过电路连接。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:所述出料口(4)上设置有拉板式开关(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑用高效混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌叶片(17)的自由端上装有弹性保护套(25)。

## 一种建筑用高效混凝土搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土搅拌设备技术领域,具体为一种建筑用高效混凝土搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 随着混凝土材料和施工工艺的不断发展,相继出现了各种新型结构的混凝土搅拌器,搅拌器是把水泥、砂石骨料和水混合并拌制成混凝土混合料的机械,主要由拌筒、加料和卸料机构、供水系统、原动机、传动机构、机架和支撑装置等,传统的混凝土搅拌设备多为大型的混凝土搅拌机,车载式的或者地面固定式的,这种搅拌机工作效率较高,适合工程量比较大的工程使用,然而,目前大多数的混凝土搅拌机的搅拌叶是不能改变位置的,不能充分使混凝土搅拌均匀,有的混凝土还需要人工进行混凝土的搅拌,即费时又费力,效率很低。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑用高效混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑用高效混凝土搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的上端设置有支撑平台和进料管,所述搅拌桶的下端设置有出料口,所述搅拌桶的四周设置有支架,所述支撑平台的下端与支架固定连接,所述支架的一侧下方设置有水箱,所述水箱内设有液位计,所述水箱上安装有水泵,所述水泵的出水口处连接有水管,所述水管穿过支撑平台,通入搅拌桶中,所述支撑平台上设置有丝杠副,所述丝杠副上固定连接升降平台,所述进料管穿过升降平台,通入搅拌桶,所述升降平台上设置有水平滑移导轨,所述水平滑移导轨上装有水平滑移平台,所述水平滑移平台上安装有搅拌电机,所述水平滑移平台的一侧固定连接有活塞杆,所述活塞杆的一端连接有气缸,所述搅拌电机的驱动端固定连接搅拌轴,所述搅拌轴的下端穿过升降平台,伸入搅拌桶中,所述搅拌轴伸入搅拌桶的部分上设置有搅拌叶片。

[0005] 优选的,所述搅拌桶的外侧安装有振动电机,所述搅拌桶的内壁底端设置有限位传感器,所述搅拌桶的内壁顶端安装有湿度传感器。

[0006] 优选的,所述支撑平台上设置有湿度处理器和伺服电机,所述湿度传感器与湿度处理器之间通过电路连接。

[0007] 优选的,所述升降平台上设置有控制器,所述气缸、限位传感器均与控制器之间通过电路连接。

[0008] 优选的,所述出料口上设置有拉板式开关。

[0009] 优选的,所述搅拌叶片的自由端上装有弹性保护套。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:采用伺服电机和丝杠副实现搅拌叶片的自动升降功能,避免耗费人工成本投入,气缸驱动搅拌电机在水平滑移导轨上水平滑

移,从而带动下方的搅拌叶片在搅拌桶内水平滑移,对搅拌桶内壁附近的混凝土料进行搅拌,使搅拌桶内各处的混凝土料搅拌效果相同,搅拌地更加均匀。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的等轴侧视图;

[0012] 图2为本实用新型的主剖视图;

[0013] 图3为本实用新型的右剖视图;

[0014] 图4为本实用新型的左视图。

[0015] 图中:1、搅拌桶;2、支撑平台;3、进料管;4、出料口;5、支架;6、水箱;7、水泵;8、水管;9、丝杠副;10、升降平台;11、水平滑移导轨;12、水平滑移平台;13、搅拌电机;14、活塞杆;15、气缸;16、搅拌轴;17、搅拌叶片;18、振动电机;19、限位传感器;20、湿度传感器;21、湿度处理器;22、伺服电机;23、控制器;24、拉板式开关;25、弹性保护套。

### 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1-4,本实用新型提供一种技术方案:包括搅拌桶1,搅拌桶1的上端设置有支撑平台2和进料管3,搅拌桶1的下端设置有出料口4,搅拌桶1的四周设置有支架5,支撑平台2的下端与支架5固定连接,支架5的一侧下方设置有水箱6,所述水箱6内设有液位计,水箱6上安装有水泵7,水泵7的出水口处连接有水管8,水管8穿过支撑平台2,通入搅拌桶1中,支撑平台2上设置有丝杠副9,丝杠副9上固定连接有升降平台10,进料管3穿过升降平台10,通入搅拌桶1,升降平台10上设置有水平滑移导轨11,水平滑移导轨11上装有水平滑移平台12,水平滑移平台12上安装有搅拌电机13,水平滑移平台12的一侧固定连接有活塞杆14,活塞杆14的一端连接有气缸15,搅拌电机13的驱动端固定连接在搅拌轴16,搅拌轴16的下端穿过升降平台10,伸入搅拌桶1中,搅拌轴16伸入搅拌桶1的部分上设置有搅拌叶片17,搅拌桶1的外侧安装有振动电机18,搅拌桶1的内壁底端设置有限位传感器19,搅拌桶1的内壁顶端安装有湿度传感器20,支撑平台2上设置有湿度处理器21和伺服电机22,湿度传感器20与湿度处理器21之间通过电路连接,升降平台9上设置有控制器23,气缸15、限位传感器19均与控制器23之间通过电路连接,出料口4上设置有拉板式开关24,搅拌叶片17的自由端上装有弹性保护套25。

[0018] 本实用新型在具体实施时,采用伺服电机22和丝杠副9实现搅拌叶片17的自动升降功能,避免耗费人工成本投入,气缸15驱动搅拌电机13在水平滑移导轨11上水平滑移,从而带动下方的搅拌叶片17在搅拌桶1内水平滑移,对搅拌桶1内壁附近的混凝土料进行搅拌,使搅拌桶1内各处的混凝土料搅拌效果相同,搅拌地更加均匀,限位传感器19设置在搅拌桶1的内壁底端上,用于检测搅拌叶片17在搅拌桶1内水平滑移的行程,控制器23设置在升降平台9上,气缸15、限位传感器19均与控制器23之间通过电路连接,搅拌叶片17在搅拌桶1内水平移动,为了避免搅拌叶片17在水平滑移过程中撞到搅拌桶1内壁上,气缸15工作,

搅拌叶片17在搅拌桶1内水平滑移,搅拌叶片17准备撞到搅拌桶1内壁时,限位传感器19接收到信号,将信号传送给控制器23,通过控制器23控制气缸15的工作,使搅拌叶片17反向滑移,避免了搅拌叶片17撞到搅拌桶1内壁的情况出现。搅拌叶片17的固定端与搅拌轴16固定连接,自由端面上套设有弹性保护套25,弹性保护套25由耐磨的弹性材料制成,该材料为橡胶材料,通过该材料保护搅拌叶片17的端部,避免部分搅拌叶片17过长,在水平滑移过程中接触到搅拌桶1内壁,受到磨损造成搅拌叶片17的损坏,提高本实用新型的使用寿命,采用湿度传感器20和湿度处理器21共同监测搅拌桶1内混凝土的湿度,当湿度过低或过高时,湿度传感器20接收到信号,将信号传送给湿度处理器21,通过湿度处理器21控制水泵7的工作,从而达到时刻控制混凝土湿度的作用,采用振动电机18实现搅拌桶1内混凝土的完全流出,达到搅拌桶1内混凝土的充分利用。

[0019] 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。

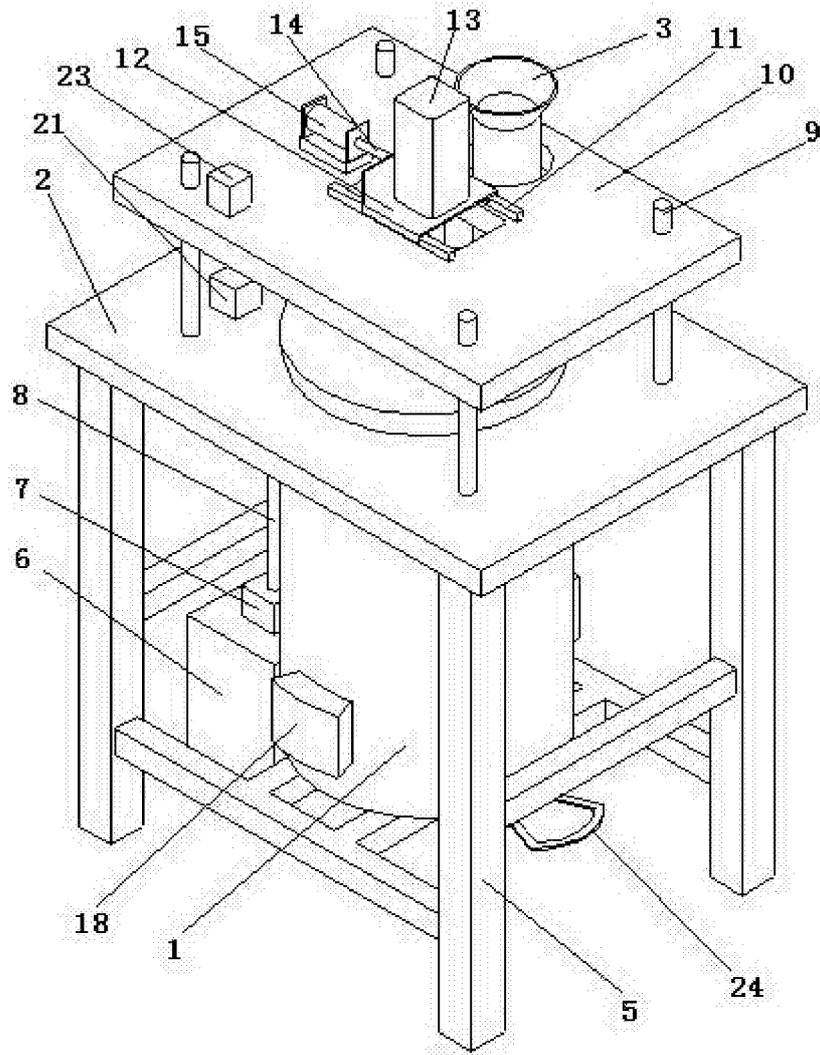


图1

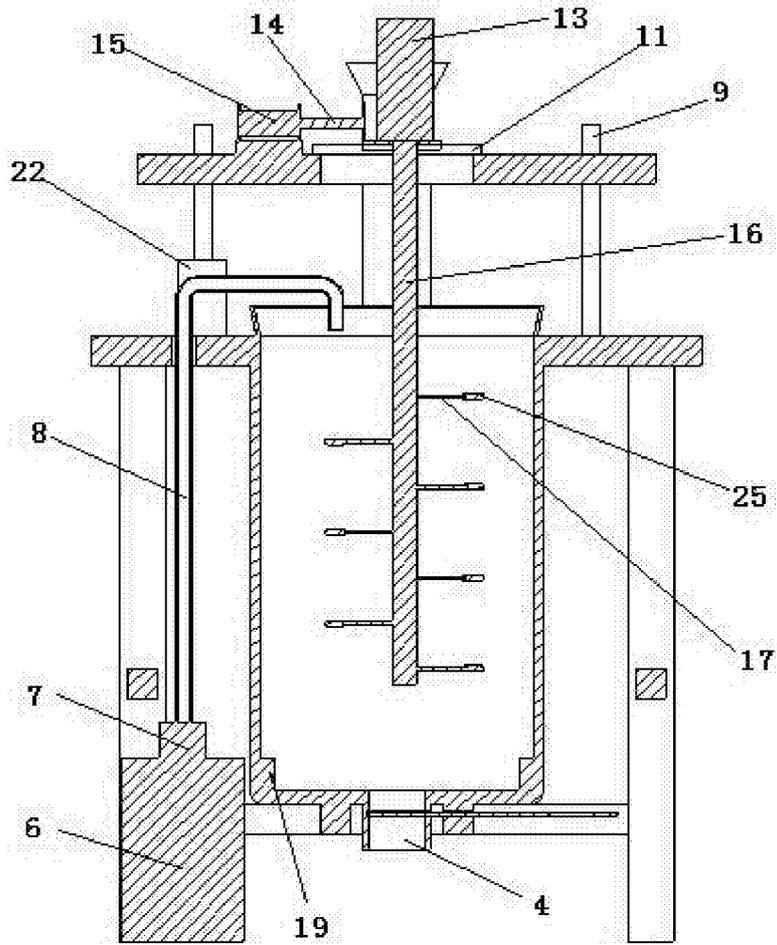


图2

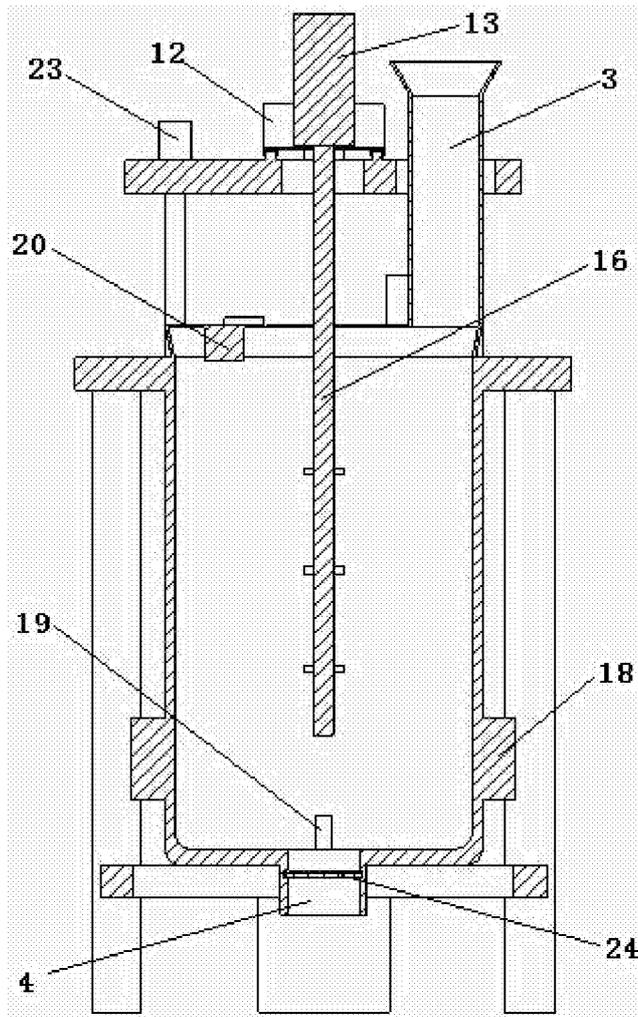


图3

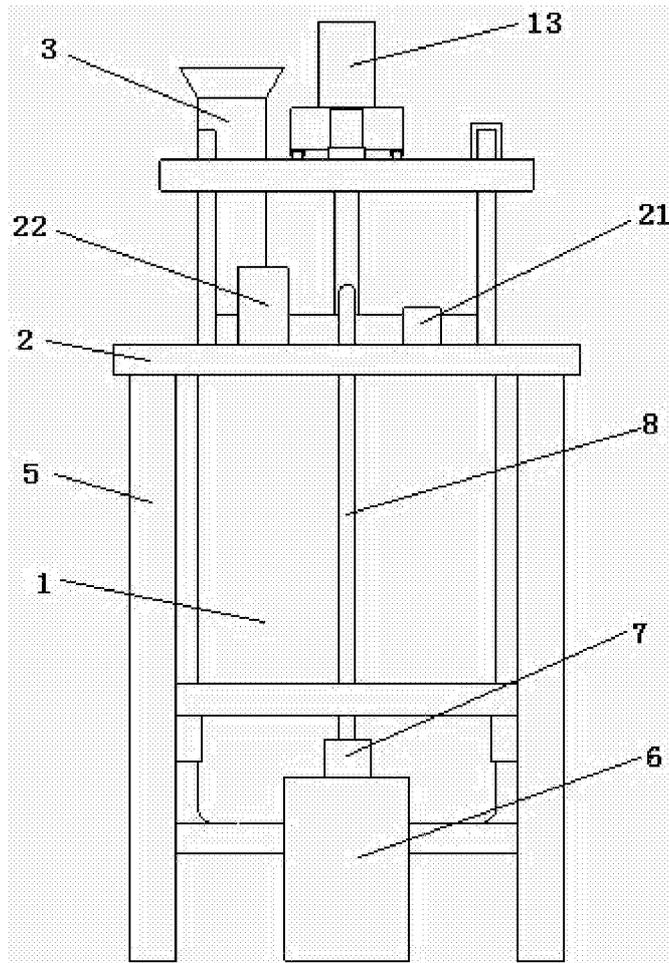


图4