



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109954831 A

(43)申请公布日 2019.07.02

(21)申请号 201910278347.5

(22)申请日 2019.04.09

(71)申请人 青岛天汇智能机械科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市平度市田庄镇
于幸路东

(72)发明人 刘永伟 刘永军 刘显臣 耿学成
夏淑鹏 李顺强

(51)Int.Cl.
B22C 5/04(2006.01)

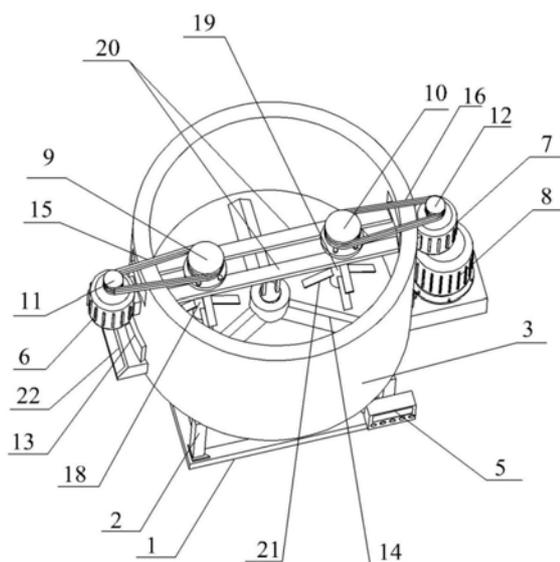
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种高效混砂机

(57)摘要

本发明公开了一种高效混砂机,包括底座、支柱、混砂桶、电机、减速箱、搅拌杆、带轮、皮带、控制器,所述底座四个角的上方焊接有支柱,所述支柱的顶端焊接有混砂桶,所述混砂桶内部的顶端对称焊接有支架,所述支架上通过螺栓左右对称固定有第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述底座的中心处通过螺栓固定有减速箱,所述减速箱左侧的输出轴穿过混砂桶的底部,且减速箱左侧的输出轴的顶端在靠近混砂桶上端处焊接有托底搅拌叶片。本发明混砂机的机桶内左右设有两个搅拌杆,提高了搅拌效率,机桶内设有托底搅拌叶片,可以使底部的物料较好的被混合均匀;搅拌杆上的搅拌叶片倾斜设置,既能降低转动时叶片受到的阻力,又能充分将物料搅拌均匀。



CN 109954831 A

1. 一种高效混砂机,包括底座(1)、支柱(2)、混砂桶(3)、电机、减速箱(4)、搅拌杆、带轮、皮带和控制器(5),其特征在于:所述电机包括第一电机(6)、第二电机(7)和第三电机(8),所述带轮包括第一带轮(9)、第二带轮(10)、第三带轮(11)、第四带轮(12)、第五带轮和第六带轮,所述皮带包括第一皮带(15)、第二皮带(16)和第三皮带(17),所述搅拌杆包括第一搅拌杆(18)和第二搅拌杆(19),所述底座(1)四个角的上方焊接有支柱(2),所述支柱(2)的顶端焊接有混砂桶(3),所述混砂桶(3)内部的顶端对称焊接有支架(20),所述支架(20)上通过螺栓左右对称固定有第一搅拌杆(18)和第二搅拌杆(19),所述第一搅拌杆(18)和第二搅拌杆(19)的上端分别焊接有第一带轮(9)和第二带轮(10),所述混砂桶(3)两侧的外壁上分别与第一带轮(9)和第二带轮(10)相对应的位置焊接有第一电机(6)和第二电机(7),所述第二电机(7)正下方的混砂桶(3)的外壁上通过连接件固定有第三电机(8),所述第一电机(6)和第二电机(7)的输出轴上分别焊接有第三带轮(11)和第四带轮(12),所述第一带轮(9)和第三带轮(11)通过第一皮带(15)相连接,所述第二带轮(10)和第四带轮(12)通过第二皮带(16)相连接,所述底座(1)的中心处通过螺栓固定有减速箱(4),所述减速箱(4)右侧的输入轴的上端焊接有第五带轮,所述第三电机(8)下端的输出轴上焊接有第六带轮,所述第五带轮和第六带轮通过第三皮带(17)连接在一起,所述减速箱(4)左侧的输出轴穿过混砂桶(3)的底部,且减速箱(4)左侧的输出轴的顶端在靠近混砂桶(3)上端面1~3cm处焊接有托底搅拌叶片(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效混砂机,其特征在于,所述第一电机(6)、第二电机(7)和第三电机(8)均和控制器(5)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高效混砂机,其特征在于,所述第一搅拌杆(18)和第二搅拌杆(19)上均焊接有两组倾斜搅拌叶片(21),所述倾斜搅拌叶片(21)与水平面的夹角为 45° 。

4. 根据权利要求1所述的一种高效混砂机,其特征在于,所述混砂桶(3)的左侧下方设有出料口(22),所述出料口(22)上配套设有出料门(13)。

一种高效混砂机

技术领域

[0001] 本发明涉及混砂机技术领域,尤其是一种高效混砂机。

背景技术

[0002] 混砂机能将铸造用砂、粘结剂、附加剂、水等均匀拌和使其成为具有一定性能型砂或芯砂的机器。混砂机是铸造砂处理型砂混制的主要设备,也是获得合格型砂的关键设备。目前,主要有辗轮式和摆轮式两种。混砂机被广泛应用在铸造工业中的砂处理设备,混砂机按混砂工艺特征,可以分为:以辗压、搓研作用为主的辗轮式混砂机;以混合作用为主的叶片式混砂机;兼有搓研、混合作用的逆流式或转子式混砂机和兼有辗压、混合作用的摆轮式混砂机。现有的混砂机通常只设有单个搅拌杆,搅拌效率低;在搅拌杆混合物料时,混砂机机桶底部的物料由于贴在底部,离搅拌杆的距离较大,造成底部物料无法被搅拌,从而导致物料混合不够均匀,影响使用;现有的混砂机搅拌杆上的叶片与水平面相垂直,导致搅拌阻力较大,容易造成搅拌叶片损坏,影响使用寿命。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中所存在的缺陷,本发明提供一种高效混砂机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种高效混砂机,包括底座、支柱、混砂桶、电机、减速箱、搅拌杆、带轮、皮带、控制器,所述电机包括第一电机、第二电机和第三电机,所述带轮包括第一带轮、第二带轮、第三带轮、第四带轮、第五带轮和第六带轮,所述皮带包括第一皮带、第二皮带和第三皮带,所述搅拌杆包括第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述底座四个角的上方焊接有支柱,所述支柱的顶端焊接有混砂桶,所述混砂桶内部的顶端对称焊接有支架,所述支架上通过螺栓左右对称固定有第一搅拌杆和第二搅拌杆,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆的上端分别焊接有第一带轮和第二带轮,所述混砂桶两侧的外壁上分别与第一带轮和第二带轮相对应的位置焊接有第一电机和第二电机,所述第二电机正下方的混砂桶的外壁上通过连接件固定有第三电机,所述第一电机和第二电机的输出轴上分别焊接有第三带轮和第四带轮,所述第一带轮和第三带轮通过第一皮带相连接,所述第二带轮和第四带轮通过第二皮带相连接,所述底座的中心处通过螺栓固定有减速箱,所述减速箱右侧的输入轴的上端焊接有第五带轮,所述第三电机下端的输出轴上焊接有第六带轮,所述第五带轮和第六带轮通过第三皮带连接在一起,所述减速箱左侧的输出轴穿过混砂桶的底部,且减速箱左侧的输出轴的顶端在靠近混砂桶上端面1~3cm处焊接有托底搅拌叶片。

[0005] 上述的一种高效混砂机,所述第一电机、第二电机和第三电机均和控制器电性连接。

[0006] 上述的一种高效混砂机,所述第一搅拌杆和第二搅拌杆上均焊接有两组倾斜搅拌叶片,所述倾斜搅拌叶片与水平面的夹角为45°。

[0007] 上述的一种高效混砂机,所述混砂桶的左侧下方设有出料口,所述出料口上配套

设有出料门。

[0008] 与现有技术相比本发明具有以下优点和突出性效果：

[0009] 本发明的有益效果是，本发明混砂机的机桶内左右对称设有两个搅拌杆，提高了搅拌效率，混砂机的机桶内靠近底部设有托底搅拌叶片，可以使底部的物料较好的被混合均匀；搅拌杆上的搅拌叶片倾斜设置，既能降低转动时叶片受到的阻力，又能充分将物料搅拌均匀。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0011] 图1为本发明示意图；

[0012] 图2为本发明主视图；

[0013] 图3为本发明俯视图。

[0014] 图中1.底座,2.支柱,3.混砂桶,4.减速箱,5.控制器,6.第一电机,7.第二电机,8.第三电机,9.第一带轮,10.第二带轮,11.第三带轮,12.第四带轮,13.出料门,14.托底搅拌叶片,15.第一皮带,16.第二皮带,17.第三皮带,18.第一搅拌杆,19.第二搅拌杆,20.支架,21.倾斜搅拌叶片,22.出料口。

具体实施方式

[0015] 为使本领域技术人员更好的理解本发明的技术方案，下面结合附图和具体实施方式对本发明作详细说明。

[0016] 【实施例1】

[0017] 一种高效混砂机，包括底座1、支柱2、混砂桶3、电机、减速箱4、搅拌杆、带轮、皮带、控制器5，所述电机包括第一电机6、第二电机7和第三电机8，所述带轮包括第一带轮9、第二带轮10、第三带轮11、第四带轮12、第五带轮和第六带轮，所述皮带包括第一皮带15、第二皮带16和第三皮带17，所述搅拌杆包括第一搅拌杆18和第二搅拌杆19，所述底座1四个角的上方焊接有支柱2，所述支柱2的顶端焊接有混砂桶3，所述混砂桶3内部的顶端对称焊接有支架20，所述支架20上通过螺栓左右对称固定有第一搅拌杆18和第二搅拌杆19，所述第一搅拌杆18和第二搅拌杆19的上端分别焊接有第一带轮9和第二带轮10，所述混砂桶3两侧的外壁上分别与第一带轮9和第二带轮10相对应的位置焊接有第一电机6和第二电机7，所述第二电机7正下方的混砂桶3的外壁上通过连接件固定有第三电机8，所述第一电机6和第二电机7的输出轴上分别焊接有第三带轮11和第四带轮12，所述第一带轮9和第三带轮11通过第一皮带15相连接，所述第二带轮10和第四带轮12通过第二皮带16相连接，所述底座1的中心处通过螺栓固定有减速箱4，所述减速箱4右侧的输入轴的上端焊接有第五带轮，所述第三电机8下端的输出轴上焊接有第六带轮，所述第五带轮和第六带轮通过第三皮带17连接在一起，所述减速箱4左侧的输出轴穿过混砂桶3的底部，且减速箱4左侧的输出轴的顶端在靠近混砂桶3上端面1cm处焊接有托底搅拌叶片14。

[0018] 进一步的，所述第一电机6、第二电机7和第三电机8均和控制器5电性连接。

[0019] 进一步的，所述第一搅拌杆18和第二搅拌杆19上均焊接有两组倾斜搅拌叶片21，所述倾斜搅拌叶片21与水平面的夹角为45°。

[0020] 进一步的,所述混砂桶3的左侧下方设有出料口22,所述出料口22上配套设有出料门13。

[0021] 【实施例2】

[0022] 一种高效混砂机,包括底座1、支柱2、混砂桶3、电机、减速箱4、搅拌杆、带轮、皮带、控制器5,所述电机包括第一电机6、第二电机7和第三电机8,所述带轮包括第一带轮9、第二带轮10、第三带轮11、第四带轮12、第五带轮和第六带轮,所述皮带包括第一皮带15、第二皮带16和第三皮带17,所述搅拌杆包括第一搅拌杆18和第二搅拌杆19,所述底座1四个角的上方焊接有支柱2,所述支柱2的顶端焊接有混砂桶3,所述混砂桶3内部的顶端对称焊接有支架20,所述支架20上通过螺栓左右对称固定有第一搅拌杆18和第二搅拌杆19,所述第一搅拌杆18和第二搅拌杆19的上端分别焊接有第一带轮9和第二带轮10,所述混砂桶3两侧的外壁上分别与第一带轮9和第二带轮10相对应的位置焊接有第一电机6和第二电机7,所述第二电机7正下方的混砂桶3的外壁上通过连接件固定有第三电机8,所述第一电机6和第二电机7的输出轴上分别焊接有第三带轮11和第四带轮12,所述第一带轮9和第三带轮11通过第一皮带15相连接,所述第二带轮10和第四带轮12通过第二皮带16相连接,所述底座1的中心处通过螺栓固定有减速箱4,所述减速箱4右侧的输入轴的上端焊接有第五带轮,所述第三电机8下端的输出轴上焊接有第六带轮,所述第五带轮和第六带轮通过第三皮带17连接在一起,所述减速箱4左侧的输出轴穿过混砂桶3的底部,且减速箱4左侧的输出轴的顶端在靠近混砂桶3上端面3cm处焊接有托底搅拌叶片14。

[0023] 进一步的,所述第一电机6、第二电机7和第三电机8均和控制器5电性连接。

[0024] 进一步的,所述第一搅拌杆18和第二搅拌杆19上均焊接有两组倾斜搅拌叶片21,所述倾斜搅拌叶片21与水平面的夹角为45°。

[0025] 进一步的,所述混砂桶3的左侧下方设有出料口22,所述出料口22上配套设有出料门13。

[0026] 本发明工作时,将砂、粘结剂、附加剂等加入到混砂桶3内,打开电源开关,启动第一电机6、第二电机7、第三电机8,各种物料在第一搅拌杆18、第二搅拌杆19以及托底搅拌叶片14的作用下逐渐被混合均匀,混合均匀后,打开出料门13,将物料从出料口22排出。

[0027] 以上实施例仅为本发明的示例性实施例,不用于限制本发明,本发明的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本发明的实质和保护范围内,对本发明做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本发明的保护范围内。

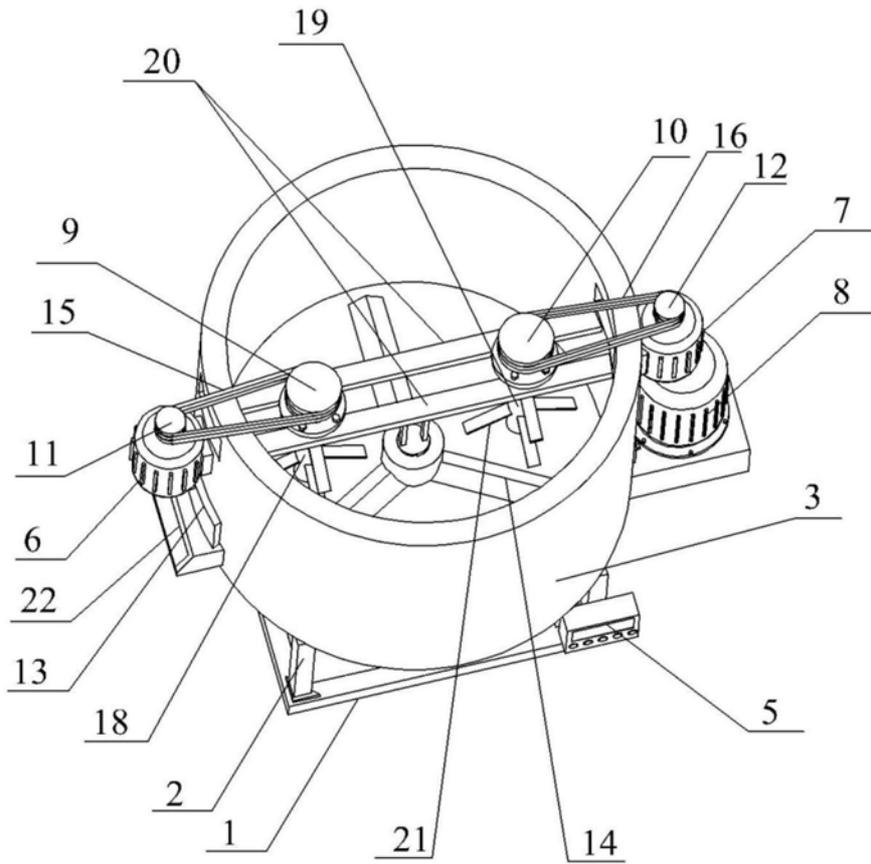


图1

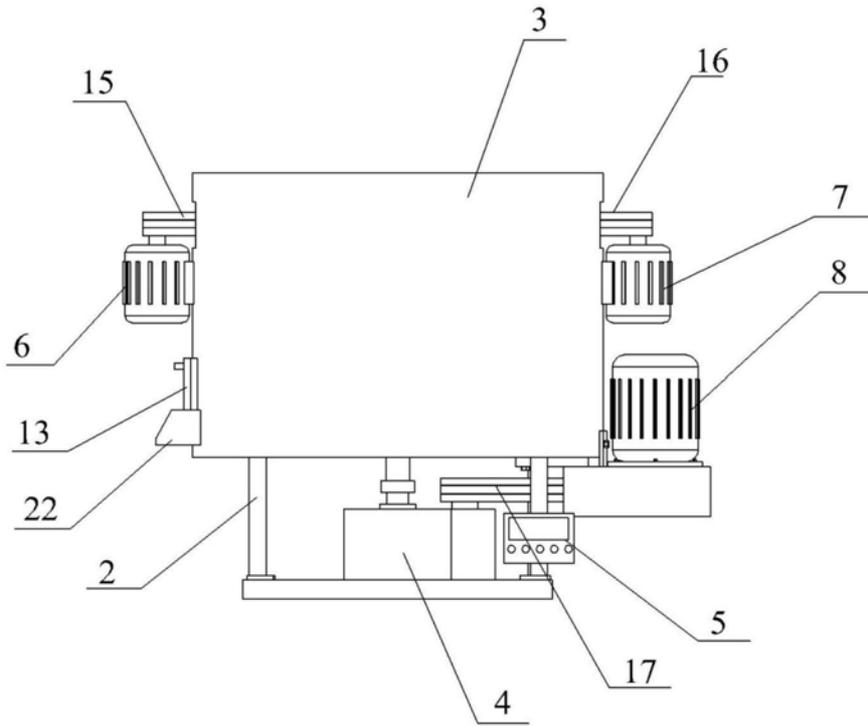


图2

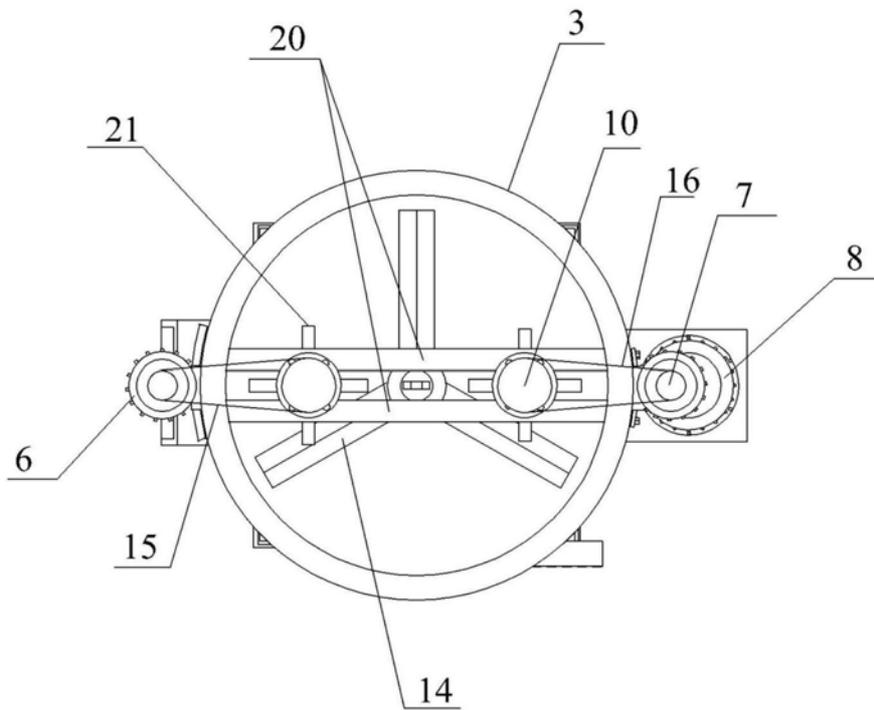


图3