



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214110915 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202023079996.X

(22) 申请日 2020.12.21

(73) 专利权人 上海盛玲建筑工程有限公司  
地址 202152 上海市崇明区三星镇宏海公路4588号3号楼336-6室(上海三星经济小区)

(72) 发明人 周正波

(74) 专利代理机构 广州科捷知识产权代理事务所(普通合伙) 44560  
代理人 袁嘉恩

(51) Int. Cl.  
B28C 5/16 (2006.01)  
B28C 7/08 (2006.01)

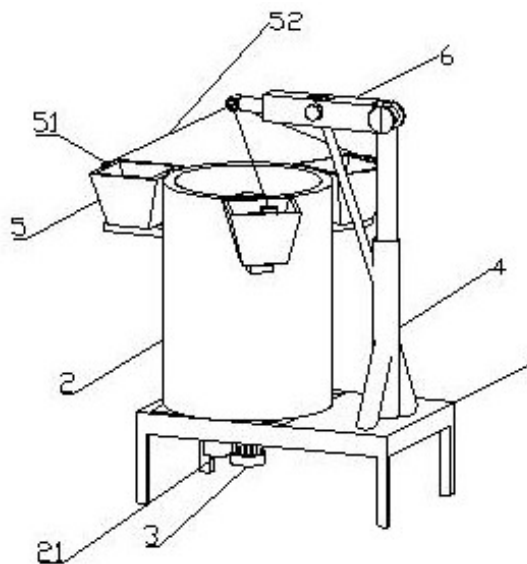
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于建筑工地上的水泥预混装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于建筑工地上的水泥预混装置,包括固定框架,所述固定框架上固定设有储料罐,所述储料罐下表面固定设有电机,所述电机输出端固定设有第一转轴和螺旋叶片,所述第一转轴和螺旋叶片设于储料罐内部;所述储料罐外表面固定设有第二转轴,所述第二转轴上转动设有三个料箱,从而建筑工人能对水泥、沙子和石子进行按比例的分装,增加施工便利度,减少占地,提高出料水泥的标准;所述储料罐底部固定设有电机,同时电机上固定设有第一转轴和螺旋叶片,用电机搅拌能达到材料的充分均匀;这样由气缸连接的结构方式能有效拉动钢丝绳,从而翻转料箱对储料罐加料,减少了劳动强度。



1. 一种用于建筑工地上的水泥预混装置,包括固定框架(1),其特征在于,所述固定框架(1)上固定设有储料罐(2),所述储料罐(2)下表面固定设有电机(3),所述电机(3)输出端固定设有第一转轴(31)和螺旋叶片(32),所述第一转轴(31)和螺旋叶片(32)设于储料罐(2)内部;所述储料罐(2)外表面固定设有第二转轴(53),所述第二转轴(53)上转动设有三个料箱(5);所述固定框架(1)上表面固定设有气缸(4),所述气缸(4)包括活塞杆(41)、活塞杆套(42)和第一环形轴套(43),所述第一环形轴套(43)上转动设有吊臂(6),所述活塞杆套(42)外表面固定设有支撑杆(45),所述支撑杆(45)一端焊接有第二环形轴套(451),所述第二环形轴套(451)转动设有第二销轴(61),所述吊臂(6)内开设有第二凹槽(63),所述第二环形轴套(451)设于第二凹槽(63)内部,所述第二销轴(61)贯穿吊臂(6);所述吊臂(6)一端固定设有带孔吊杆(62),所述带孔吊杆(62)内可拆卸设有三条钢丝绳(52),所述料箱(5)上固定设有拉手(51),所述钢丝绳(52)与拉手(51)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地上的水泥预混装置,其特征在于:所述固定框架(1)内开设有第一凹槽(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地上的水泥预混装置,其特征在于:所述储料罐(2)下表面固定设有卸料口(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地上的水泥预混装置,其特征在于:所述储料罐(2)外表面固定设有三个固定块(22),所述料箱(5)下表面贴合固定块(22)的上表面。

5. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地上的水泥预混装置,其特征在于:所述吊臂(6)一端开设有U形凹槽(64),所述第一环形轴套(43)内转动设有第一销轴(431),所述第一销轴(431)在U形凹槽(64)内并贯穿吊臂(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于建筑工地上的水泥预混装置,其特征在于:所述固定框架(1)上表面固定设有固定支架(44),所述固定支架(44)一端固定于活塞杆套(42)外表面。

## 一种用于建筑工地上水泥预混装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工地装置技术领域,具体为一种用于建筑工地上水泥预混装置。

### 背景技术

[0002] 在建筑工地上劳动者最长使用的建筑材料便是水泥,通常与水泥混合使用的材料还有沙子和石子,往往劳动者在将这几种材料进行混合时使用工具较为原始,劳动付出的汗水很高,但是效率低下,并且由于混合比例不能保证导致水泥的标号不符合标准或难以达标,即使现有出现的一些搅拌装置均为湿混式,一边搅拌一边注水,劳动者在使用时只能依靠经验,而且使用时经常出现混合不均匀,为此我们提出一种用于建筑工地上水泥预混装置用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种用于建筑工地上水泥预混装置,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:一种用于建筑工地上水泥预混装置,包括固定框架,其特征在于,所述固定框架上固定设有储料罐,所述储料罐下表面固定设有电机,所述电机输出端固定设有第一转轴和螺旋叶片,所述第一转轴和螺旋叶片设于储料罐内部;所述储料罐外表面固定设有第二转轴,所述第二转轴上转动设有三个料箱;所述固定框架上表面固定设有气缸,所述气缸包括活塞杆、活塞杆套和第一环形轴套,所述第一环形轴套上转动设有吊臂,所述活塞杆套外表面固定设有支撑杆,所述支撑杆一端焊接有第二环形轴套,所述第二环形轴套转动设有第二销轴,所述吊臂内开设有第二凹槽,所述第二环形轴套设于第二凹槽内部,所述第二销轴贯穿吊臂;所述吊臂一端固定设有带孔吊杆,所述带孔吊杆内可拆卸设有三条钢丝绳,所述料箱上固定设有拉手,所述钢丝绳与拉手连接。

[0005] 优选的,所述固定框架内开设有第一凹槽。

[0006] 优选的,所述储料罐下表面固定设有卸料口。

[0007] 优选的,所述储料罐外表面固定设有三个固定块,所述料箱下表面贴合固定块的上表面。

[0008] 优选的,所述吊臂一端开设有U形凹槽,所述第一环形轴套内转动设有第一销轴,所述第一销轴在U形凹槽内并贯穿吊臂。

[0009] 优选的,所述固定框架上表面固定设有固定支架,所述固定支架一端固定于活塞杆套外表面。

[0010] 优选的,所述储料罐与料箱之间转动设有第二转轴。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、储料罐外表面转动设有三个料箱,储料罐与料箱之间转动设有第二转轴,从而

建筑工人能对水泥、沙子和石子进行按比例的分装,增加施工便利度,减少占地,提高出料水泥的标准;

[0013] 2、储料罐底部固定设有电机,同时电机上固定设有第一转轴和螺旋叶片,用电机搅拌能达到材料的充分均匀;

[0014] 3、由气缸连接的结构方式能有效拉动钢丝绳,从而翻转料箱对储料罐加料,减少了劳动强度。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构储料罐内部示意图;

[0017] 图3为本实用新型结构气缸和吊臂示意图;

[0018] 图中:1、固定框架;12、第一凹槽;2、储料罐;21、卸料口;22、固定块;3、电机;31、第一转轴;32、螺旋叶片;4、气缸;41、活塞杆;42、活塞杆套;43、第一环形轴套;431、第一销轴;44、固定支架;45、支撑杆;451、第二环形轴套;5、料箱;51、拉手;52、钢丝绳;53、第二转轴;6、吊臂;61、第二销轴;62、带孔吊杆;63、第二凹槽;64、U形凹槽。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于建筑工地上的水泥预混装置,包括固定框架1,所述固定框架1上固定设有储料罐2,使用螺栓把固定框架1和储料罐2固定起来,防止储料罐2晃动,所述储料罐2下表面固定设有电机3,电机3固定在储料罐2底面,保证电机3工作平稳,所述电机3输出端固定设有第一转轴31和螺旋叶片32,螺旋叶片32焊接在第一转轴31上,从而一起转动,所述第一转轴31和螺旋叶片32设于储料罐2内部;所述储料罐2外表面固定设有第二转轴53,所述第二转轴53上转动设有三个料箱5,用三个料箱5能把物料分别按比例安放,并且以转动方式对储料罐2加注物料更节省做功;所述固定框架1上表面固定设有气缸4,从而气缸4可以被固定位置,增加整体结构稳固性,所述气缸4包括活塞杆41、活塞杆套42和第一环形轴套43,所述第一环形轴套43上转动设有吊臂6,从而活塞杆41在活塞杆套42内回收或推出,能使吊臂6转动,所述活塞杆套42外表面固定设有支撑杆45,所述支撑杆45一端焊接有第二环形轴套451,所述第二环形轴套451转动设有第二销轴61,所述吊臂6内开设有第二凹槽63,所述第二环形轴套451设于第二凹槽63内部,所述第二销轴61贯穿吊臂6,支撑杆45底部固定在活塞杆套42外表面,支撑杆45上端焊接的第二环形轴套451位置被第二销轴61限制在吊臂6所开设的第二凹槽63内,从而吊臂6只能沿第二销轴61转动;所述吊臂6一端固定设有带孔吊杆62,所述带孔吊杆62内可拆卸设有三条钢丝绳52,所述料箱5上固定设有拉手51,所述钢丝绳52与拉手51连接,从而吊臂6转动同时可以拉紧钢丝绳52,并且带动拉手51运动。

[0021] 作为本实用新型的一种实施方式,所述固定框架1内开设有第一凹槽12,方便电机

3安装、拆卸,同时有利于物料卸出。

[0022] 作为本实用新型的一种实施方式,所述储料罐2下表面固定设有卸料口21,方便搅拌好的物料卸出。

[0023] 作为本实用新型的一种实施方式,所述储料罐2外表面固定设有三个固定块22,所述料箱5下表面贴合固定块22的上表面,固定块22用于对料箱5的承重。

[0024] 作为本实用新型的一种实施方式,所述吊臂6一端开设有U形凹槽64,所述第一环形轴套43内转动设有第一销轴431,所述第一销轴431在U形凹槽64内并贯穿吊臂6,从而吊臂6可以沿第一销轴431转动。

[0025] 作为本实用新型的一种实施方式,所述固定框架1上表面固定设有固定支架44,所述固定支架44一端固定于活塞杆套42外表面,从而将活塞杆套42的位置。

[0026] 工作原理:建筑工人根据天气以及使用环境等因素按比例将水泥、沙子和石子放入料箱5内,然后将钢丝绳52一端固定在拉手51上,随后启动伺服电机3,从而带动第一转轴31和螺旋叶片32转动,同时启动气缸4,回收活塞杆41到活塞杆套42内部,活塞杆41一端端焊接有第一环形轴套43,而第一环形轴套43卡设于吊臂6一端的U形凹槽64内,同时使用第一销轴431贯穿吊臂6与第一环形轴套43用于固定连接二者,这样活塞杆41回收同时吊臂6被第一环形轴套43连接的一端向下移动,为了保证吊臂6的位移,另外在吊臂6内开设有第二凹槽63,第二凹槽63内夹放有第二环形轴套451,然后再将第二销轴61贯穿吊臂6和第二环形轴套451,第二环形轴套451上焊接有支撑杆45,支撑杆45底端固定在活塞杆套42外表面,这样吊臂6可以沿第二销轴61转动并且只能做垂平方向的转动,吊臂6的另一端焊接有带孔吊杆62,然后分别将钢丝绳52固定带孔吊杆62与拉手51,另外料箱5与储料罐2之间靠第二转轴53能实现转动,从而回收活塞杆41能使带孔吊杆62向上位移,拉紧钢丝绳52向上运动,使料箱5向上转动,从而使料箱5内的材料倒入储料罐2内进行搅拌,搅拌均匀后取掉卸料口21的塞子进行卸料,同理释放活塞杆41进行逆向运动,即可完成整个操作。

[0027] 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。

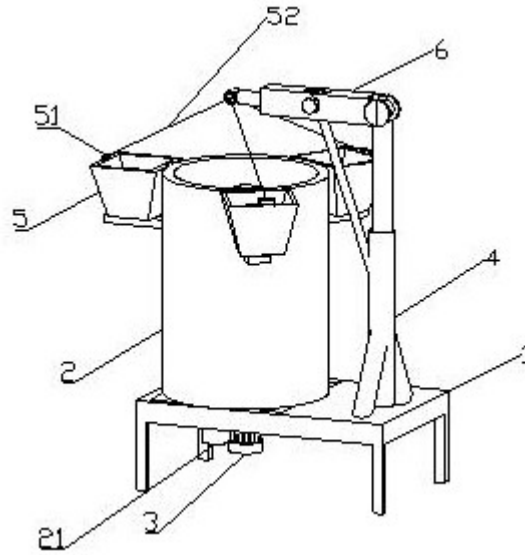


图1

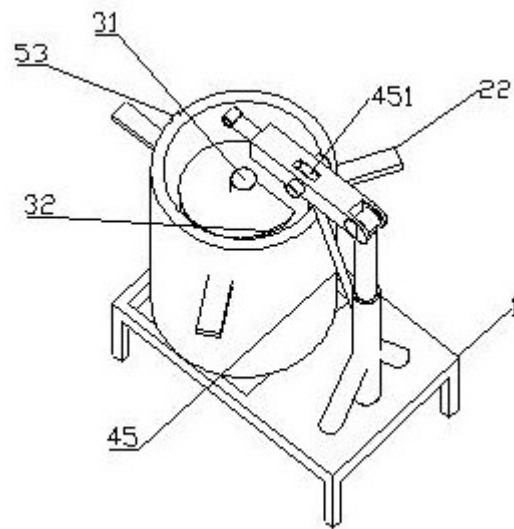


图2

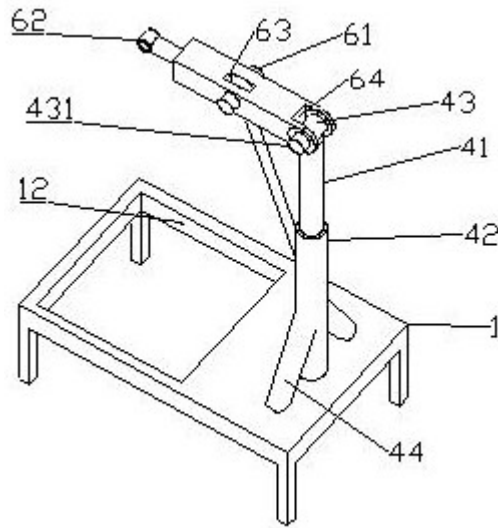


图3