



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214266117 U

(45) 授权公告日 2021.09.24

(21) 申请号 202022365550.7

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 宜昌雅立特建材科技开发有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市玉泉办事处合意村

(72) 发明人 周友财

(74) 专利代理机构 武汉惠创知识产权代理事务所(普通合伙) 42243

代理人 童思明

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 5/14 (2006.01)

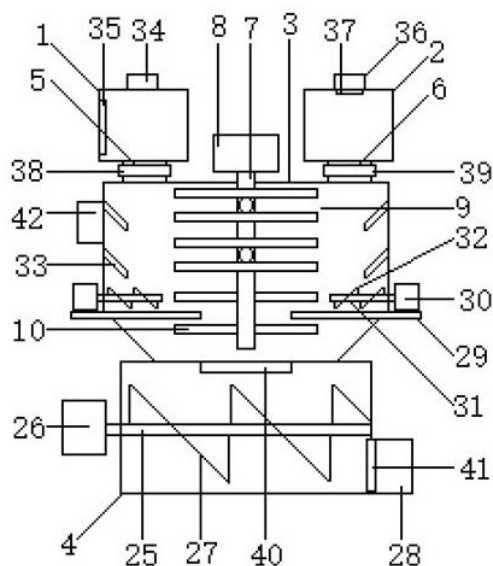
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,至少包括第一原料箱、第二原料箱、第一搅拌箱和第二搅拌箱,所述第一搅拌箱内设有竖直第一搅拌轴,且第一搅拌轴的顶部设有第一电机,所述第一搅拌轴的上端设有若干个可伸缩型搅拌杆,且第一搅拌轴的下端设有若干个搅拌叶片,所述可伸缩型搅拌杆由上杆、下杆和齿轮组成,所述上杆和下杆均由左杆、右杆以及左杆和右杆之间的齿条组成,所述齿轮上设有转轴,且其中一个转轴上设有主齿轮和第二电机,其他若干个转轴上设有从齿轮,主齿轮与从齿轮之间通过链条链接,该生产用水泥砂浆混合搅拌装置将原料分类且定量倒入搅拌,且搅拌杆可伸缩加长或者缩短,可实现均匀搅拌,且搅拌效果好。



1. 一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,至少包括第一原料箱、第二原料箱、第一搅拌箱和第二搅拌箱,所述第一原料箱和第二原料箱分别通过第一连通管和第二连通管与第一搅拌箱顶部的左端和右端连通,且第一搅拌箱的底部与第二搅拌箱的顶部连通,其特征在于:所述第一搅拌箱内设有竖直第一搅拌轴,且第一搅拌轴的顶部设有第一电机,所述第一搅拌轴的上端设有若干个可伸缩型搅拌杆,且第一搅拌轴的下端设有若干个搅拌叶片,所述第一搅拌轴的上端设有通孔,且可伸缩型搅拌杆位于通孔内,所述可伸缩型搅拌杆由上杆、下杆和齿轮组成,且上杆和下杆上均设有T型滑块,通孔的顶部和底部均设有T型滑槽,T型滑块位于T型滑槽内,所述上杆和下杆均由左杆、右杆以及左杆和右杆之间的齿条组成,且齿轮位于上杆的齿条和下杆的齿条之间,所述齿轮上设有转轴,且其中一个转轴上设有主齿轮和第二电机,其他若干个转轴上设有从齿轮,主齿轮与从齿轮之间通过链条链接,所述第二搅拌箱内设有第二搅拌轴,且第二搅拌轴的左端设有第三电机,所述第二搅拌轴上设有第一螺旋推送搅拌叶,且第二搅拌箱右端底部设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的生产用水泥砂浆混合搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌箱上端的宽度比下端宽,且第一搅拌箱上端与下端的连接处设有支撑板,所述支撑板的一端位于第一搅拌箱内部,且该处支撑板位于两个搅拌叶片之间,所述支撑板的另一端位于第一搅拌箱外部,且该处支撑板上设有第四电机,且第四电机连接有第三搅拌轴,所述第三搅拌轴上设有第二螺旋推送搅拌叶。

3. 根据权利要求1所述的生产用水泥砂浆混合搅拌装置,其特征在于:所述第一搅拌箱上端内壁上设有若干个倾斜向下的导流板。

4. 根据权利要求1所述的生产用水泥砂浆混合搅拌装置,其特征在于:所述第一原料箱上设有第一进料口,且第一原料箱内壁上设有液位传感器,所述第二原料箱上设有第二进料口,且第二进料口处设有流量传感器,所述第一连通管上设有第一电控阀门,且第二连通管上设有第二电控阀门,第一搅拌箱与第二搅拌箱连通处设有第三电控阀门,出料口处设有第四电控阀门,所述第一搅拌箱的外壁上设有控制器。

一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,属于水泥砂浆生产技术领域。

背景技术

[0002] 水泥砂浆是由水泥、细骨料和水,根据需要配成的砂浆。建筑施工过程中使用的砂浆,为便于施工,一般是现场搅拌的,在搅拌时,将水泥、细骨料和水置入搅拌装置内部,搅拌后倒出,即得水泥砂浆;现有的搅拌装置大部分是将水、水泥和细骨料原料一并倒入直接搅拌,一方面倒入的原料较多,无法搅拌均匀,而且现有的搅拌装置的搅拌结构过于单一,综合影响搅拌效果;另一方面没有精准的测量装置,使原料的用量比例存在误差,最终将影响水泥砂浆的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于解决现有水泥砂浆搅拌装置的不足,提供一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,将原料分类且定量倒入搅拌,且搅拌杆可伸缩加长或者缩短,可实现均匀搅拌,且搅拌效果好。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案如下:一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,至少包括第一原料箱、第二原料箱、第一搅拌箱和第二搅拌箱,所述第一原料箱和第二原料箱分别通过第一连通管和第二连通管与第一搅拌箱顶部的左端和右端连通,且第一搅拌箱的底部与第二搅拌箱的顶部连通,所述第一搅拌箱内设有竖直第一搅拌轴,且第一搅拌轴的顶部设有第一电机,所述第一搅拌轴的上端设有若干个可伸缩型搅拌杆,且第一搅拌轴的下端设有若干个搅拌叶片,所述第一搅拌轴的上端设有通孔,且可伸缩型搅拌杆位于通孔内,所述可伸缩型搅拌杆由上杆、下杆和齿轮组成,且上杆和下杆上均设有T型滑块,通孔的顶部和底部均设有T型滑槽,T型滑块位于T型滑槽内,所述上杆和下杆均由左杆、右杆以及左杆和右杆之间的齿条组成,且齿轮位于上杆的齿条和下杆的齿条之间,所述齿轮上设有转轴,且其中一个转轴上设有主齿轮和第二电机,其他若干个转轴上设有从齿轮,主齿轮与从齿轮之间通过链条链接,所述第二搅拌箱内设有第二搅拌轴,且第二搅拌轴的左端设有第三电机,所述第二搅拌轴上设有第一螺旋推送搅拌叶,且第二搅拌箱右端底部设有出料口。

[0005] 进一步的,所述第一搅拌箱上端的宽度比下端宽,且第一搅拌箱上端与下端的连接处设有支撑板,所述支撑板的一端位于第一搅拌箱内部,且该处支撑板位于两个搅拌叶片之间,所述支撑板的另一端位于第一搅拌箱外部,且该处支撑板上设有第四电机,且第四电机连接有第三搅拌轴,所述第三搅拌轴上设有第二螺旋推送搅拌叶。

[0006] 进一步的,所述第一搅拌箱上端内壁上设有若干个倾斜向下的导流板。

[0007] 进一步的,所述第一原料箱上设有第一进料口,且第一原料箱内壁上设有液位传感器,所述第二原料箱上设有第二进料口,且第二进料口处设有流量传感器,所述第一连通

管上设有第一电控阀门,且第二连通管上设有第二电控阀门,第一搅拌箱与第二搅拌箱连通处设有第三电控阀门,出料口处设有第四电控阀门,所述第一搅拌箱的外壁上设有控制器。

[0008] 本实用新型提供的生产用水泥砂浆混合搅拌装置的有益效果在于:

[0009] (1) 该生产用水泥砂浆混合搅拌装置通过将原料分别加入第一原料箱和第二原料箱中,液体原料通过液位传感器控制用量,粉末状固态用流量传感器控制用量,然后加入到第一搅拌箱内搅拌后,并通过第二搅拌箱的第二次搅拌后排出,可以实现精准定量搅拌,双层搅拌效果好。

[0010] (2) 该生产用水泥砂浆混合搅拌装置启动第二电机,主齿轮通过链条带动从齿轮旋转,从齿轮上的转轴带动齿轮旋转,齿轮上下端的齿条形成错位移动,因此上杆和下杆组成一个加长型的搅拌杆,增加搅拌范围,进一步的促进搅拌效果。

[0011] (3) 该生产用水泥砂浆混合搅拌装置通过支撑板可防止混料从第一搅拌箱的内壁滑到底部,防止内壁上的混料搅拌不均匀,第一搅拌箱上端内壁上的混料滑落至支撑板上,通过启动第四电机,使第二螺旋推送搅拌叶将支撑板上的混料推送至搅拌叶片上,由于支撑板与搅拌叶片形成上下错位关系,因此搅拌效果更好,而且第一搅拌箱上端内壁上设有导流板,也会使第一搅拌箱上端的混料进入搅拌杆的搅拌范围内,进一步的促进搅拌效果。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型生产用水泥砂浆混合搅拌装置的示意图。

[0013] 图2为本实用新型可伸缩型搅拌杆的结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型第一搅拌轴的侧视剖视图。

[0015] 图中:1.第一原料箱,2.第二原料箱,3.第一搅拌箱,4.第二搅拌箱,5.第一连通管,6.第二连通管,7.第一搅拌轴,8.第一电机,9.可伸缩型搅拌杆,10.搅拌叶片,11.通孔,12.上杆,13.下杆,14.齿轮,15.T型滑块,16.T型滑槽,17.左杆,18.右杆,19.齿条,20.转轴,21.主齿轮,22.第二电机,23.从齿轮,24.链条,25.第二搅拌轴,26.第三电机,27.第一螺旋推送搅拌叶,28.出料口,29.支撑板,30.第四电机,31.第三搅拌轴,32.第二螺旋推送搅拌叶,33.导流板,34.第一进料口,35.液位传感器,36.第二进料口,37.流量传感器,38.第一电控阀门,39.第二电控阀门,40.第三电控阀门,41.第四电控阀门,42.控制器。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体的实施例对本实用新型进行进一步描述。

[0017] 如图1-3所示,本实用新型提供一种生产用水泥砂浆混合搅拌装置,至少包括第一原料箱1、第二原料箱2、第一搅拌箱3和第二搅拌箱4,所述第一原料箱1和第二原料箱2分别通过第一连通管5和第二连通管6与第一搅拌箱3顶部的左端和右端连通,且第一搅拌箱3的底部与第二搅拌箱4的顶部连通,所述第一搅拌箱3内设有竖直第一搅拌轴7,且第一搅拌轴7的顶部设有第一电机8,所述第一搅拌轴7的上端设有若干个可伸缩型搅拌杆9,且第一搅拌轴7的下端设有若干个搅拌叶片10,所述第一搅拌轴7的上端设有通孔11,且可伸缩型搅拌杆9位于通孔11内,所述可伸缩型搅拌杆9由上杆12、下杆13和齿轮14组成,且上杆12和

下杆13上均设有T型滑块15,通孔11的顶部和底部均设有T型滑槽16,T型滑块15位于T型滑槽16内,所述上杆12和下杆13均由左杆17、右杆18以及左杆17和右杆18之间的齿条19组成,且齿轮14位于上杆12的齿条19和下杆13的齿条19之间,所述齿轮14上设有转轴20,且其中一个转轴20上设有主齿轮21和第二电机22,其他若干个转轴20上设有从齿轮23,主齿轮21与从齿轮23之间通过链条24链接,所述第二搅拌箱4内设有第二搅拌轴25,且第二搅拌轴25的左端设有第三电机26,所述第二搅拌轴25上设有第一螺旋推送搅拌叶27,且第二搅拌箱4右端底部设有出料口28。

[0018] 进一步的,所述第一搅拌箱3上端的宽度比下端宽,且第一搅拌箱3上端与下端的连接处设有支撑板29,所述支撑板29的一端位于第一搅拌箱3内部,且该处支撑板29位于两个搅拌叶片10之间,所述支撑板29的另一端位于第一搅拌箱3外部,且该处支撑板29上设有第四电机30,且第四电机30连接有第三搅拌轴31,所述第三搅拌轴31上设有第二螺旋推送搅拌叶32。

[0019] 进一步的,所述第一搅拌箱3上端内壁上设有若干个倾斜向下的导流板33。

[0020] 进一步的,所述第一原料箱1上设有第一进料口34,且第一原料箱1内壁上设有液位传感器35,所述第二原料箱2上设有第二进料口36,且第二进料口36处设有流量传感器37,所述第一连通管5上设有第一电控阀门38,且第二连通管6上设有第二电控阀门39,第一搅拌箱3与第二搅拌箱4连通处设有第三电控阀门40,出料口28处设有第四电控阀门41,所述第一搅拌箱3的外壁上设有控制器42。

[0021] 该生产用水泥砂浆混合搅拌装置的使用步骤如下:通过将原料分别加入第一原料箱1和第二原料箱2中,液体原料通过液位传感器35控制用量,粉末状固态用流量传感器37控制用量,然后加入到第一搅拌箱3内,启动第一电机8,使可伸缩型搅拌杆9和搅拌叶片10旋转,启动第二电机22,主齿轮21通过链条24带动从齿轮23旋转,从齿轮23上的转轴20带动齿轮14旋转,齿轮14上下端的齿条19形成错位移动,因此上杆12和下杆13组成一个加长型的搅拌杆,第一搅拌箱3上端的混料沿着内壁下滑,并随着导流板33一部分进入可伸缩型搅拌杆9的搅拌范围内,另一部分掉落至支撑板29上,启动第四电机30,使第二螺旋推送搅拌叶32将支撑板29上的混料推送至搅拌叶片10上,混料进入第二搅拌箱4内,通过第一螺旋推送搅拌叶27推送至出料口28排出。

[0022] 其中,当生产过程中需要较多水泥砂浆时,只需要将第二搅拌箱4的容量体积增大即可,将第一原料箱1和第二原料箱2中预设的用量值可作为一个单位,当一个单元的用量在第一搅拌箱3内进行搅拌后,进入第二搅拌箱4内,可以不急于出料,将多个单元的用量逐个在第一搅拌箱3内进行搅拌后,均进入第二搅拌箱4内在进行出料,该操作的好处在于,使每个单元的用量可充分搅拌后,在集中进行搅拌出料,可保证在需求较大量水泥砂浆时的搅拌效果。

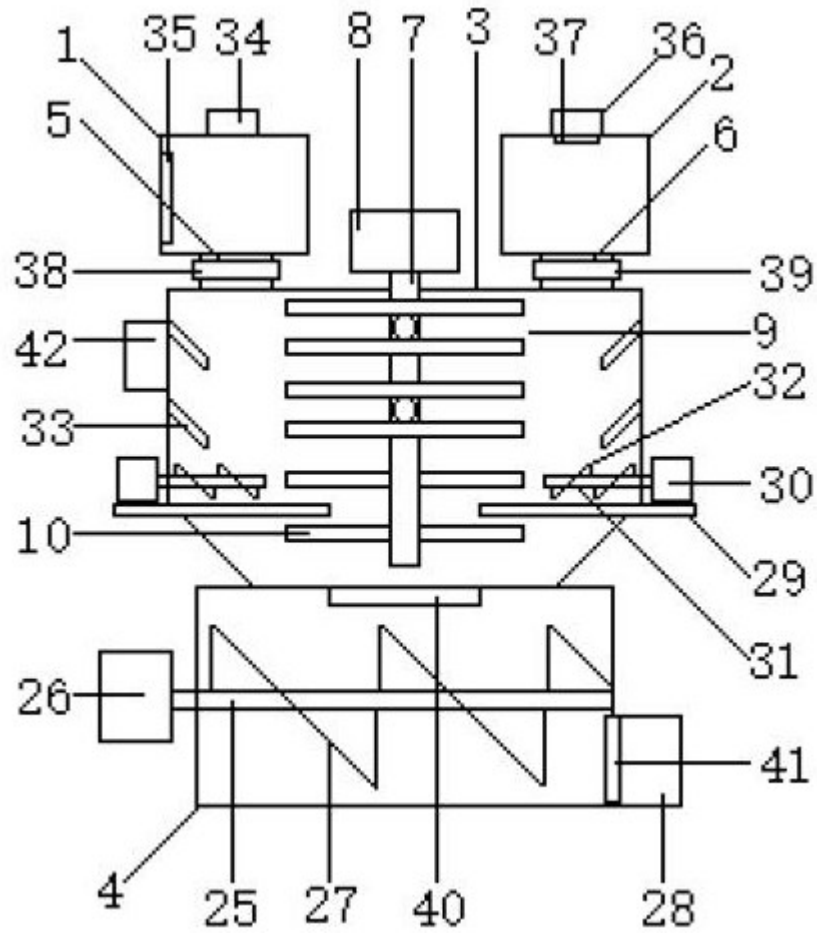


图1

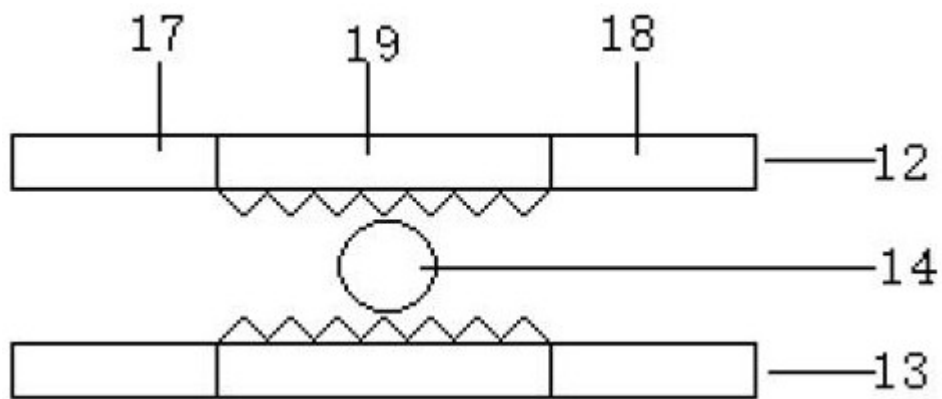


图2

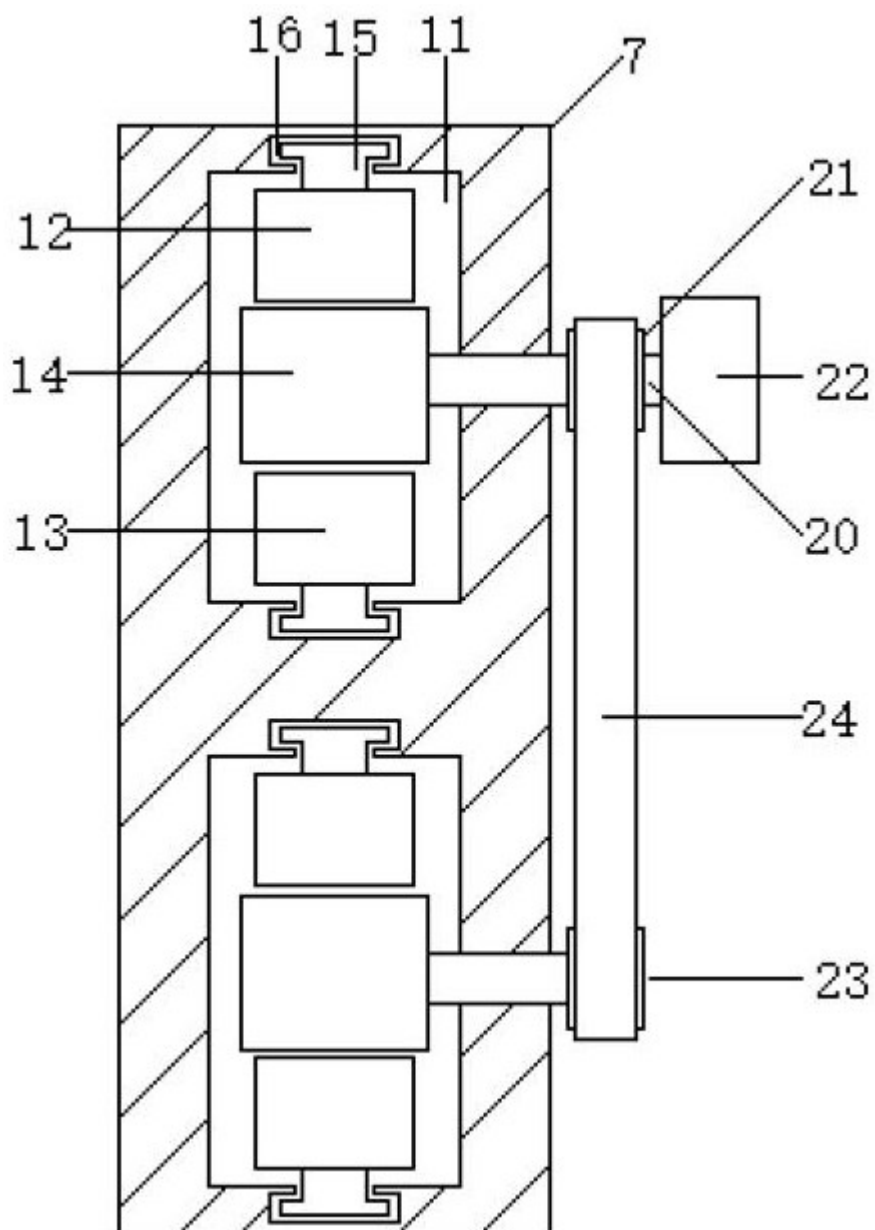


图3