(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211358531 U
(45)授权公告日 2020.08.28

(21)申请号 201922058083.0

(22)申请日 2019.11.26

(73)专利权人 王志强
地址 125001 辽宁省葫芦岛市连山区化工街26-5号

(72)发明人 王志强

(74)专利代理机构 葫芦岛天开专利商标代理事务所(特殊普通合伙) 21230
代理人 魏勇

(51)Int.Cl.
B01F 7/18(2006.01)
B01F 5/10(2006.01)
B01F 7/22(2006.01)

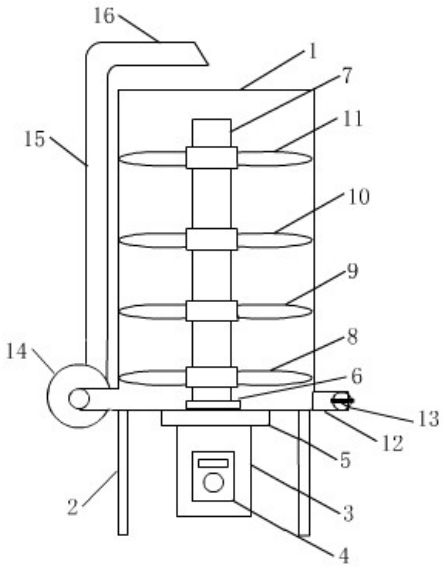
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

涂料循环搅拌机

(57)摘要

本实用新型提供的是涂料循环搅拌机。圆筒形搅拌筒具有筒底，筒底下部安装在支腿上，在筒底下部通过轴承座安装有电机，在电机上装有变频器，电机轴穿过轴承座和筒底安装有搅拌轴，在搅拌轴上从下到上分别安装有第一层搅拌叶、第二层搅拌叶、第三层搅拌叶和第四层搅拌叶，在搅拌轴与筒底部位套装有密封圈，搅拌筒出口一侧安装有吸浆泵，在吸浆泵出口连接有提升管，提升管上部设置有回流管，在搅拌筒另一侧设置有放料管，在放料管上装有放料阀。本实用新型在搅拌筒内装有四层搅拌叶，同时在搅拌筒一侧安装有吸浆泵，吸浆泵将搅拌料浆回灌到搅拌筒内，实现循环搅拌。具有搅拌速度快，搅拌均匀度高的优点。适宜作为涂料循环搅拌机使用。



CN 211358531 U

1.涂料循环搅拌机，圆筒形搅拌筒(1)具有筒底，筒底下部安装在支腿(2)上，在筒底下部通过轴承座(5)安装有电机(3)，在电机(3)上装有变频器(4)，电机轴穿过轴承座和筒底安装有搅拌轴(7)，在搅拌轴(7)与筒底部位套装有密封圈(6)，在搅拌筒(1)另一侧设置有放料管(12)，在放料管(12)上装有放料阀(13)；其特征是：

在搅拌轴(7)上从下到上分别安装有第一层搅拌叶(8)、第二层搅拌叶(9)、第三层搅拌叶(10)和第四层搅拌叶(11)，搅拌筒(1)出口一侧安装有吸浆泵(14)，在吸浆泵(14)出口连接有提升管(15)，提升管(15)上部设置有回流管(16)。

涂料循环搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型提供的是搅拌机械领域使用的涂料循环搅拌机。

背景技术

[0002] 涂料生产通常需要搅拌，使原料与胶体和水混合均匀，现有的搅拌机通常使用单叶片 ，因此混料不均匀，而且搅拌后倒出，直接使用。所以往往不能均匀搅拌，而且搅拌速度也不能控制，因此搅拌效果不好。

发明内容

[0003] 为了克服现有搅拌机存在的缺陷，本实用新型提供了涂料循环搅拌机。该搅拌机通过安装变频器调节搅拌速度，通过多层搅拌叶提高搅拌均匀度，解决搅拌机搅拌效果的技术问题。

[0004] 本实用新型解决技术问题所采用的方案是：

[0005] 圆筒形搅拌筒具有筒底，筒底下部安装在支腿上，在筒底下部通过轴承座安装有电机，在电机上装有变频器，电机轴穿过轴承座和筒底安装有搅拌轴，在搅拌轴上从下到上分别安装有第一层搅拌叶、第二层搅拌叶、第三层搅拌叶和第四层搅拌叶，在搅拌轴与筒底部位套装有密封圈，搅拌筒出口一侧安装有吸浆泵，在吸浆泵出口连接有提升管，提升管上部设置有回流管，在搅拌筒另一侧设置有放料管，在放料管上装有放料阀。

[0006] 积极效果：本实用新型在搅拌筒内装有四层搅拌叶，同时在搅拌筒一侧安装有吸浆泵，吸浆泵将搅拌料浆回灌到搅拌筒内，实现循环搅拌。因此本搅拌机具有搅拌速度快，搅拌均匀度高的优点。适宜作为涂料循环搅拌机使用。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型结构图。

[0008] 图中，1.搅拌筒，2.支腿，3.电机，4.变频器，5.轴承座，6.密封圈，7.搅拌轴，8.第一层搅拌叶，9.第二层搅拌叶，10.第三层搅拌叶，11.第四层搅拌叶，12.放料管，13.放料阀，14.吸浆泵，15.提升管，16.回流管。

具体实施方式

[0009] 圆筒形搅拌筒1具有筒底，筒底下部安装在支腿2上，在筒底下部通过轴承座5安装有电机3，在电机上装有变频器4，电机轴穿过轴承座和筒底安装有搅拌轴7，在搅拌轴上从下到上分别安装有第一层搅拌叶8、第二层搅拌叶9、第三层搅拌叶10和第四层搅拌叶11，在搅拌轴与筒底部位套装有密封圈6，搅拌筒出口一侧安装有吸浆泵14，在吸浆泵出口连接有提升管15，提升管上部设置有回流管16，在搅拌筒另一侧设置有放料管12，在放料管上装有放料阀13。

[0010] 所述涂料是指釉料或漆料的粘稠液体。

[0011] 所述吸浆泵为离心泵，轴侧设置有吸管，吸管与搅拌筒的放料管连通，吸浆泵的出管与提升管连通。

[0012] 使用过程：

[0013] 将预混的涂料原料加入到搅拌筒内，然后向搅拌筒内注入设定量的水和胶液，启动电机运转带动搅拌轴旋转，由于搅拌轴上安装有四层搅拌叶，所以在多层搅拌叶的作用下，对涂料原料进行高速搅拌，使水、胶和涂料原料充分混合，当搅拌叶使得涂料向下运动时，则被搅拌的涂料通过吸浆泵从提升管和回流管回灌到搅拌筒内，继续搅拌，从而实现循环搅拌，使得涂料搅拌均匀，分散效果好，当达到搅拌效果后打开放料阀，将涂料料浆从放料管中放出，成为合格的涂料包装出厂。

[0014] 工作原理：

[0015] 搅拌叶为升力叶片，酷似螺旋桨，根据叶片角度能够向上提升涂料料浆，同时当电机反向旋转时，使叶片向下推动涂料料浆，实现上下翻动搅拌。

[0016] 创新点在于：在搅拌筒内相隔套装有四层搅拌叶，在搅拌筒一侧通过出料管安装有吸浆泵，吸浆泵通过提升管和回流管将涂料料浆返回到搅拌筒内，实现循环搅拌。

[0017] 使用实例：

[0018] 用本搅拌机制备墙面乳胶漆，首先将乳胶漆固体涂料原料加入到搅拌筒内，然后加入设定量的水和胶料，通过水将胶料和原料润胀，经过一段时间的融合，启动电机运转，带动搅拌轴和四层搅拌叶同时旋转，对涂料料浆实施搅拌力，使涂料原料浆充分搅拌与分散，通过吸浆泵使涂料料浆循环搅拌，达到充分搅拌和分散的效果，搅拌完成后从放料管中放出，实现一次搅拌过程，如此定量定时搅拌，进行涂料生产。

[0019] 需要说明的是：搅拌筒、支腿和放料管为现有技术，吸浆泵也为现有技术，本领域普通技术人员能够理解，而在搅拌轴上安装四层搅拌叶为本申请的技术特征，而在搅拌筒一侧安装吸浆泵也能够理解，均为技术特征。至于在电机上安装变频器也为现有技术，因此在审查过程中，应当以普通技术人员的角度进行审查，应当没有公开不充分和无法实现的弊端。

[0020] 特点：

[0021] 由于本实用新型的电机上安装有变频器，因此能够调节电机和搅拌轴运转速度，适应不同涂料搅拌的技术要求；由于在搅拌筒内的搅拌轴上安装有四层搅拌叶，所以搅拌力量大，搅拌均匀，速度快；由于在搅拌筒一侧安装有吸浆泵，在吸浆泵作用下能够使搅拌浆料重复循环搅拌，使涂料搅拌效果好，提高产品质量和生产速度。

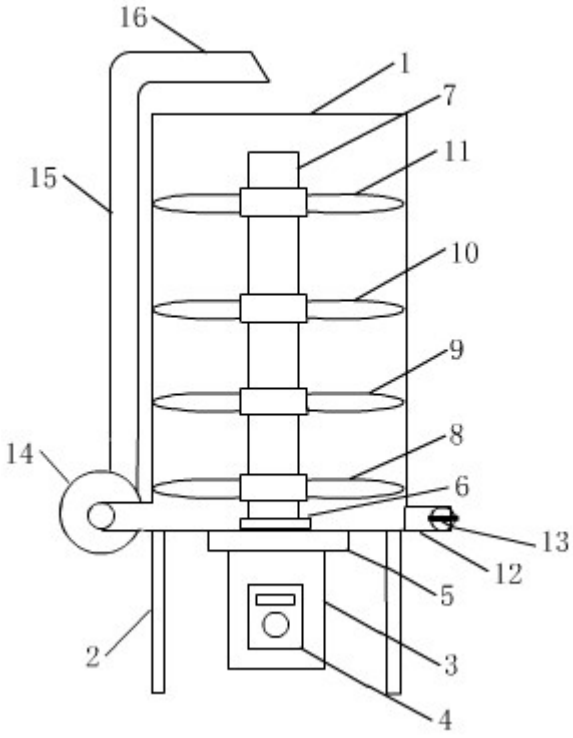


图1