(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 211963964 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 201922317809.8

(22)申请日 2019.12.22

(73)专利权人 沈梦然
地址 233000 安徽省蚌埠市涂山路1201号
安徽亚源印染有限公司

(72)发明人 沈梦然

(51)Int.Cl.
B01F 11/00(2006.01)
B01F 15/02(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

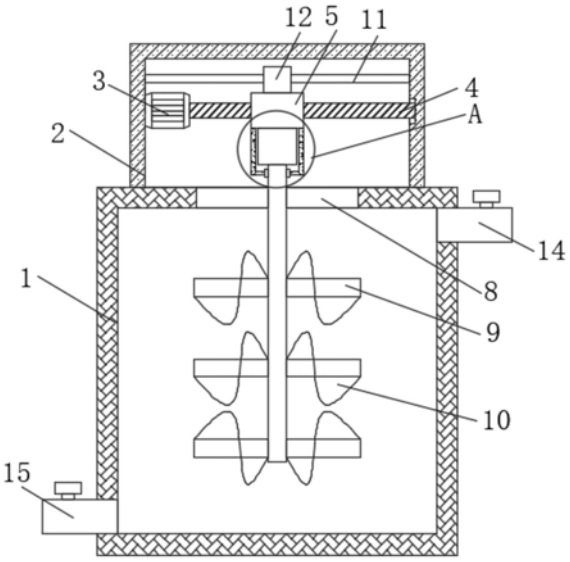
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种印染用配料缸改进结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种印染用配料缸改进结构，涉及到印染工艺用搅拌工具技术领域，包括缸体，所述缸体的上表面固定连接有壳体，所述壳体的左侧内壁固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有丝杆，所述丝杆的外侧螺纹连接有滑动座，所述滑动座的下表面固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有转轴，所述缸体的顶端开设有滑槽，所述转轴的底端贯穿滑槽并位于缸体的内部，所述转轴的两侧均固定连接有多个搅拌轴，所述搅拌轴上固定安装有螺旋片。本实用新型通过伺服电机、丝杆和滑动座的配合设置，能够使得搅拌轴和螺旋片在转动过程中能够左右移动，使得原料与搅拌轴和螺旋片充分接触，从而使得原料被搅拌混合均匀。



CN 211963964 U

1.一种印染用配料缸改进结构,包括缸体(1),其特征在于:所述缸体(1)的上表面固定连接有壳体(2),所述壳体(2)的左侧内壁固定连接有伺服电机(3),所述伺服电机(3)的输出端固定连接有丝杆(4),所述丝杆(4)的外侧螺纹连接有滑动座(5),所述滑动座(5)的下表面固定连接有电机(6),所述电机(6)的输出端固定连接有转轴(7),所述缸体(1)的顶端开设有滑槽(8),所述转轴(7)的底端贯穿滑槽(8)并位于缸体(1)的内部,所述转轴(7)的两侧均固定连接有多个搅拌轴(9),所述搅拌轴(9)上固定安装有螺旋片(10)。

2.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

所述壳体(2)为无下表面的箱体;

所述丝杆(4)的右端通过轴承座与壳体(2)的左侧内壁活动连接。

3.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

多个所述搅拌轴(9)从上至下依次呈等间距分布,所述搅拌轴(9)位于缸体(1)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

所述壳体(2)的内部固定连接有导向杆(11),所述导向杆(11)位于伺服电机(3)的上方,所述导向杆(11)的外侧滑动连接有滑动套(12),所述滑动套(12)的底端与滑动座(5)的顶端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

所述电机(6)的外侧设置有保护壳(13),所述保护壳(13)固定安装在滑动座(5)的下表面,所述转轴(7)通过轴承座与保护壳(13)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

所述缸体(1)的右侧顶端固定连接有进料管(14),所述进料管(14)上固定安装有进料阀门。

7.根据权利要求1所述的一种印染用配料缸改进结构,其特征在于:

所述缸体(1)的左侧底端固定连接有出料管(15),所述出料管(15)上固定安装有出料阀门。

一种印染用配料缸改进结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及印染工艺用搅拌工具技术领域，特别涉及一种印染用配料缸改进结构。

背景技术

[0002] 在布料的印染工艺中，需要对染料进行配置，染料的配置是在配料缸中完成，配料缸又名拌料缸、混料缸，有节能、耐蚀、生产能力强、清洗方便、结构简单等优点，主要用于奶品、食品以及各种药物在配合后进行搅拌均匀作用，是制造乳品、饮料、药品等厂家不可缺少的设备。

[0003] 配料缸主要包括缸体、端盖，以及搅拌机构，现有技术中，搅拌机构通常为固定安装在缸体的内部，导致搅拌机构的搅拌效果欠佳。

[0004] 因此，发明一种印染用配料缸改进结构来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种印染用配料缸改进结构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种印染用配料缸改进结构，包括缸体，所述缸体的上表面固定连接有壳体，所述壳体的左侧内壁固定连接有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定连接有丝杆，所述丝杆的外侧螺纹连接有滑动座，所述滑动座的下表面固定连接有电机，所述电机的输出端固定连接有转轴，所述缸体的顶端开设有滑槽，所述转轴的底端贯穿滑槽并位于缸体的内部，所述转轴的两侧均固定连接有多个搅拌轴，所述搅拌轴上固定安装有螺旋片。

[0007] 可选的，所述壳体为无下表面的箱体；

[0008] 所述丝杆的右端通过轴承座与壳体的左侧内壁活动连接。

[0009] 可选的，多个所述搅拌轴从上至下依次呈等间距分布，所述搅拌轴位于缸体的内部。

[0010] 可选的，所述壳体的内部固定连接有导向杆，所述导向杆位于伺服电机的上方，所述导向杆的外侧滑动连接有滑动套，所述滑动套的底端与滑动座的顶端固定连接。

[0011] 可选的，所述电机的外侧设置有保护壳，所述保护壳固定安装在滑动座的下表面，所述转轴通过轴承座与保护壳活动连接。

[0012] 可选的，所述缸体的右侧顶端固定连接有进料管，所述进料管上固定安装有进料阀门。

[0013] 可选的，所述缸体的左侧底端固定连接有出料管，所述出料管上固定安装有出料阀门。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 1、本实用新型使用时，打开进料阀门，将待搅拌的原料通过进料管倒入缸体的内

部并关闭进料阀门，启动电机带动转轴转动，转轴在转动过程中能够带动搅拌轴转动，搅拌轴在转动过程中能够带动螺旋片转动，通过搅拌轴和螺旋片的转动能够对原料进行搅拌，启动伺服电机带动丝杆转动，当丝杆正转时，丝杆在正转过程中能够带动螺纹连接的滑动座向右移动，滑动座在移动过程中能够带动电机、转轴、搅拌轴和螺旋片向右移动，当丝杆反转时，丝杆在反转过程中能够带动螺纹连接的滑动座向左移动，滑动座在移动过程中能够带动电机、转轴、搅拌轴和螺旋片向左移动，通过伺服电机、丝杆和滑动座的配合设置，能够使得搅拌轴和螺旋片在转动过程中能够左右移动，使得原料与搅拌轴和螺旋片充分接触，从而使得原料被搅拌混合均匀。

[0016] 2、本实用新型通过导向杆和滑动套的配合设置，能够防止丝杆在转动过程中带动滑动座转动，从而能够使得丝杆在转动过程中带动滑动座移动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0018] 图2为本实用新型结构的剖视示意图。

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构的放大示意图。

[0020] 图4为本实用新型缸体结构的立体示意图。

[0021] 图中：1、缸体；2、壳体；3、伺服电机；4、丝杆；5、滑动座；6、电机；7、转轴；8、滑槽；9、搅拌轴；10、螺旋片；11、导向杆；12、滑动套；13、保护壳；14、进料管；15、出料管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0026] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种印染用配料缸改进结构，包括缸体1，缸体1的右侧顶端固定连接有进料管14，进料管14上固定安装有进料阀门，缸体1的左侧底端固定连接有出料管15，出料管15上固定安装有出料阀门，缸体1的上表面固定连接有壳体2，壳体

2为无下表面的箱体，壳体2的左侧内壁固定连接有伺服电机3，伺服电机3的输出端固定连接有丝杆4，丝杆4的右端通过轴承座与壳体2的左侧内壁活动连接，丝杆4的外侧螺纹连接有滑动座5，壳体2的内部固定连接有导向杆11，导向杆11位于伺服电机3的上方，导向杆11的外侧滑动连接有滑动套12，滑动套12的底端与滑动座5的顶端固定连接，通过导向杆11和滑动套12的配合设置，能够防止丝杆4在转动过程中带动滑动座5转动，从而能够使得丝杆4在转动过程中带动滑动座5移动，滑动座5的下表面固定连接有电机6，电机6的输出端固定连接有转轴7，电机6的外侧设置有保护壳13，保护壳13固定安装在滑动座5的下表面，转轴7通过轴承座与保护壳13活动连接，保护壳13对电机6起到保护作用，缸体1的顶端开设有滑槽8，转轴7的底端贯穿滑槽8并位于缸体1的内部，转轴7的两侧均固定连接有多个搅拌轴9，通过滑槽8的设置，能够满足转轴7的左右移动，多个搅拌轴9从上至下依次呈等间距分布，搅拌轴9位于缸体1的内部，搅拌轴9上固定安装有螺旋片10，打开进料阀门，将待搅拌的原料通过进料管14倒入缸体1的内部并关闭进料阀门，启动电机6带动转轴7转动，转轴7在转动过程中能够带动搅拌轴9转动，搅拌轴9在转动过程中能够带动螺旋片10转动，通过搅拌轴9和螺旋片10的转动能够对原料进行搅拌，启动伺服电机3带动丝杆4转动，当丝杆4正转时，丝杆4在正转过程中能够带动螺纹连接的滑动座5向右移动，滑动座5在移动过程中能够带动电机6、转轴7、搅拌轴9和螺旋片10向右移动，当丝杆4反转时，丝杆4在反转过程中能够带动螺纹连接的滑动座5向左移动，滑动座5在移动过程中能够带动电机6、转轴7、搅拌轴9和螺旋片10向左移动，通过伺服电机3、丝杆4和滑动座5的配合设置，能够使得搅拌轴9和螺旋片10在转动过程中能够左右移动，使得原料与搅拌轴9和螺旋片10充分接触，从而使得原料被搅拌混合均匀。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 本实用工作原理：打开进料阀门，将待搅拌的原料通过进料管14倒入缸体1的内部并关闭进料阀门，启动电机6带动转轴7转动，转轴7在转动过程中能够带动搅拌轴9转动，搅拌轴9在转动过程中能够带动螺旋片10转动，通过搅拌轴9和螺旋片10的转动能够对原料进行搅拌，启动伺服电机3带动丝杆4转动，当丝杆4正转时，丝杆4在正转过程中能够带动螺纹连接的滑动座5向右移动，滑动座5在移动过程中能够带动电机6、转轴7、搅拌轴9和螺旋片10向右移动，当丝杆4反转时，丝杆4在反转过程中能够带动螺纹连接的滑动座5向左移动，滑动座5在移动过程中能够带动电机6、转轴7、搅拌轴9和螺旋片10向左移动，通过伺服电机3、丝杆4和滑动座5的配合设置，能够使得搅拌轴9和螺旋片10在转动过程中能够左右移动，使得原料与搅拌轴9和螺旋片10充分接触，从而使得原料被搅拌混合均匀。

[0029] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

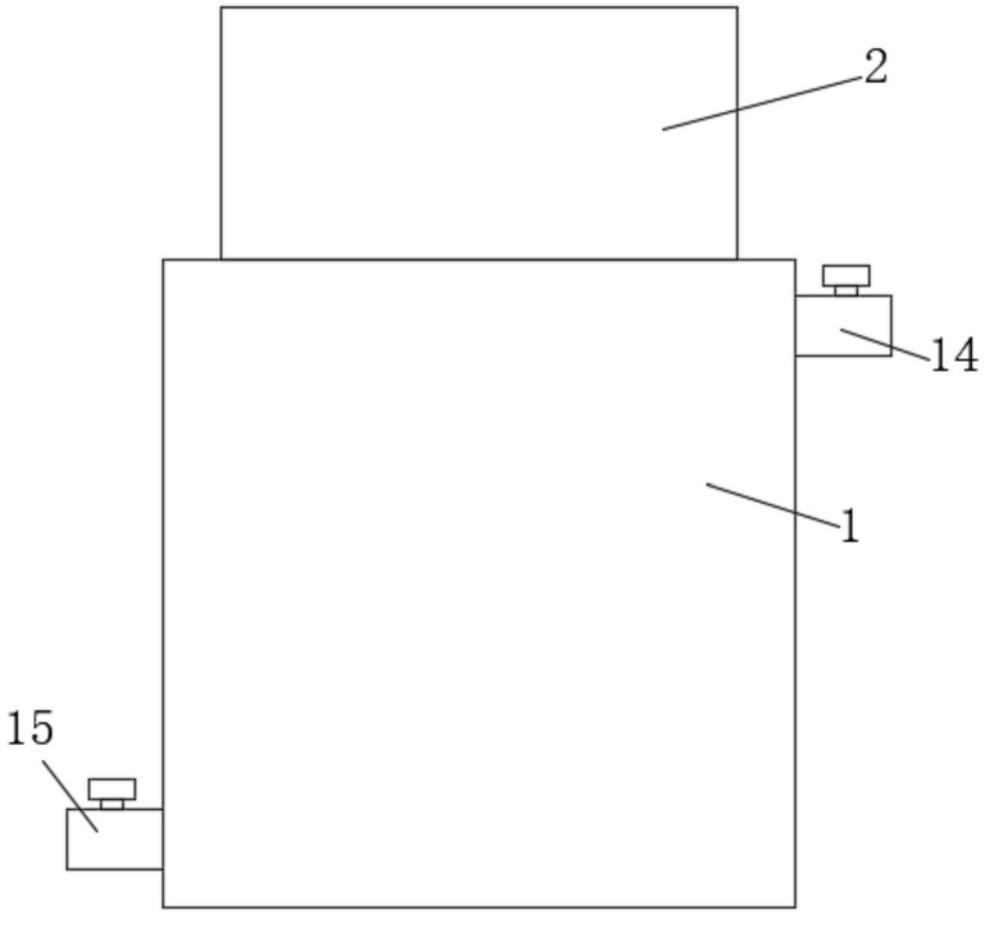


图1

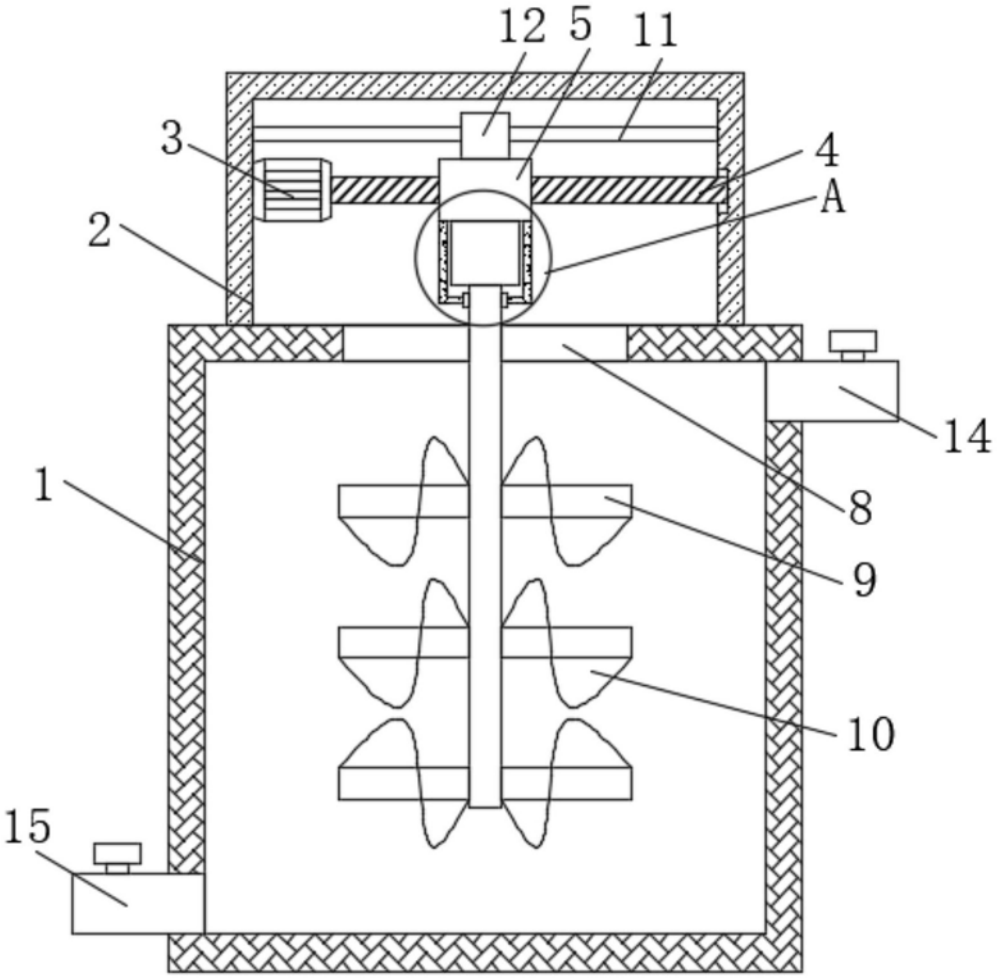


图2

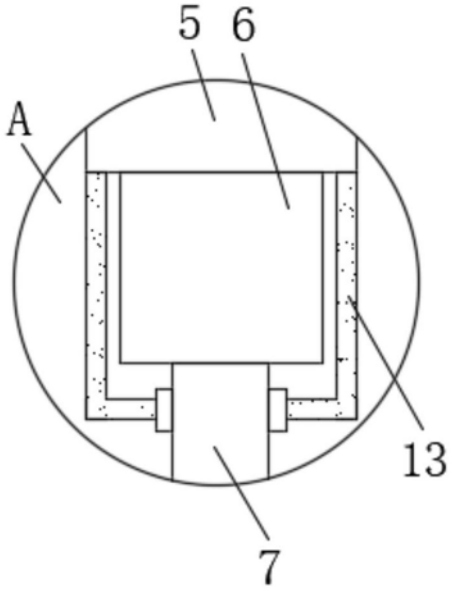


图3

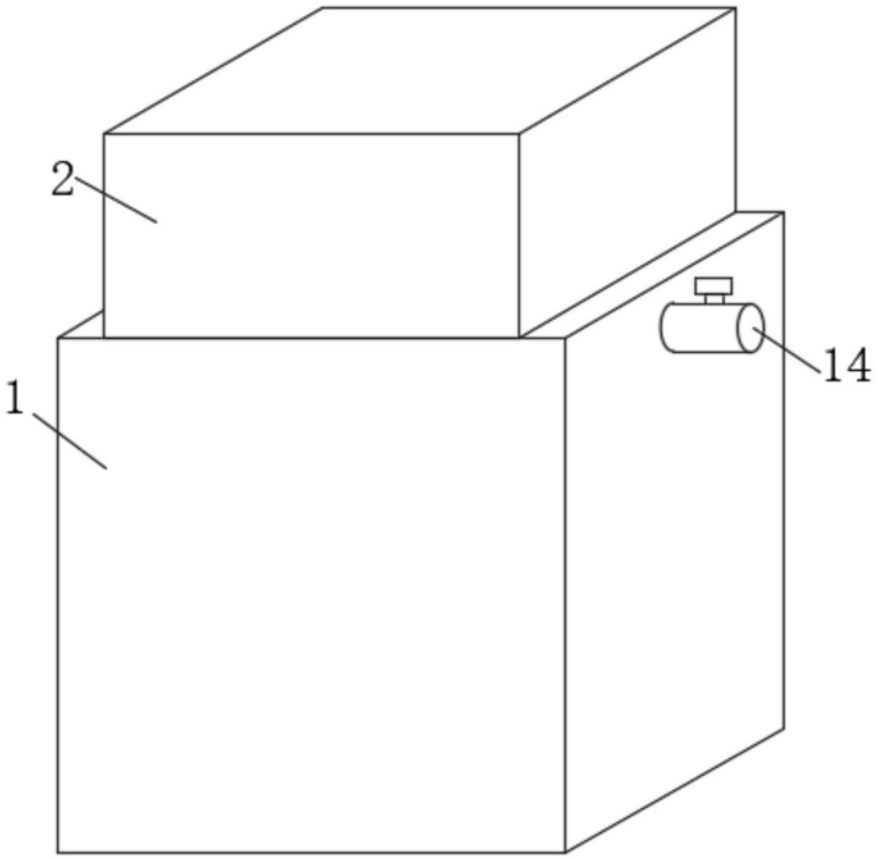


图4