(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220634078 U
(45)授权公告日 2024.03.22

(21)申请号 202322102383.0
(22)申请日 2023.08.07
(73)专利权人 浙江中鼎纺织科技有限公司
地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇杭福东路198号
(72)发明人 朱跃文 黄炳其 何明凤 张斌 孙学林
(74)专利代理机构 杭州派登特知识产权代理事务所(普通合伙) 33378
专利代理师 杜坤
(51)Int.Cl.
B01F 33/83(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/706(2022.01)
B02C 23/16(2006.01)
B01F 101/30(2022.01)

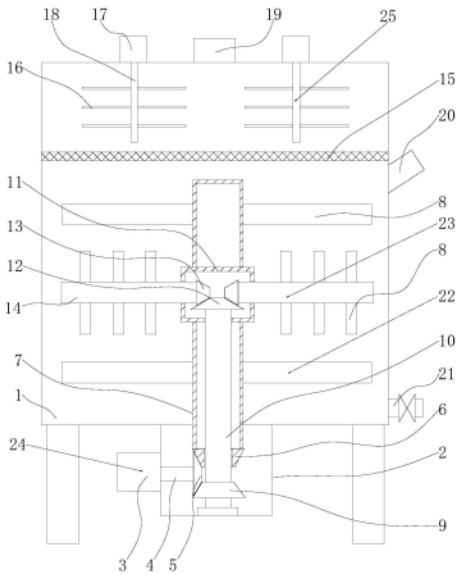
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种在棉布上使用的染料搅拌缸

(57)摘要

本申请公开了一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其包括搅拌缸本体,所述搅拌缸本体顶部设有染料进口,所述搅拌缸本体外侧壁底部设有出口,所述搅拌缸本体底部贯穿设有搅拌组件一,所述搅拌组件一能够在横向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体底部还贯穿设有与所述搅拌组件一配合使用的搅拌组件二,所述搅拌组件二能够在纵向上对染料进行搅拌,所述染料搅拌缸通过所述搅拌组件一和所述搅拌组件二能够在两个方向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体底部还是设有驱动组件,所述驱动组件能够同时带动所述搅拌组件一和所述搅拌组件二转动。



CN 220634078 U

1.一种在棉布上使用的染料搅拌缸,包括搅拌缸本体(1),所述搅拌缸本体(1)顶部设有染料进口(19),所述搅拌缸本体(1)外侧壁底部设有出口(21),其特征在于:所述搅拌缸本体(1)底部贯穿设有搅拌组件一(22),所述搅拌组件一(22)能够在横向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体(1)底部还贯穿设有与所述搅拌组件一(22)配合使用的搅拌组件二(23),所述搅拌组件二(23)能够在纵向上对染料进行搅拌,所述染料搅拌缸通过所述搅拌组件一(22)和所述搅拌组件二(23)能够在两个方向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体(1)底部还是设有驱动组件(24),所述驱动组件(24)能够同时带动所述搅拌组件一(22)和所述搅拌组件二(23)转动。

2.根据权利要求1所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述驱动组件(24)包括固定设置于所述搅拌缸本体(1)底部的安装箱(2)、固定设置于所述安装箱(2)外侧壁上的搅拌电机(3)、贯穿设置于所述安装箱(2)外侧壁上且通过所述搅拌电机(3)进行正反转的搅拌轴(4)、固定设置于所述搅拌轴(4)上的伞形齿轮一(5),所述伞形齿轮一(5)位于所述安装箱(2)内。

3.根据权利要求2所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述搅拌组件一(22)包括贯穿设置于所述搅拌缸本体(1)底部与所述安装箱(2)顶部之间的搅拌筒(7)、固定设置于所述搅拌筒(7)底部且与所述伞形齿轮一(5)啮合的伞形齿轮二(6)、均匀设置于所述搅拌筒(7)上的若干搅拌杆(8),若干所述搅拌杆(8)均位于所述搅拌缸本体(1)内侧,所述搅拌筒(7)转动连接于所述搅拌缸本体(1)底部与所述安装箱(2)顶部之间。

4.根据权利要求3所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述搅拌组件二(23)包括贯穿设置于所述搅拌筒(7)上的传动箱(11)、贯穿设置于所述传动箱(11)底部与所述伞形齿轮二(6)之间的传动轴(10)、固定套设于所述传动轴(10)上且与所述伞形齿轮一(5)啮合的伞形齿轮三(9)、位于所述传动箱(11)内侧且固定设置于所述传动轴(10)顶部的伞形齿轮四(12)、左右对称贯穿设置于所述传动箱(11)上的转动轴(14)、固定设置于所述转动轴(14)上且与所述伞形齿轮四(12)啮合的伞形齿轮五(13)、均匀设置于所述转动轴(14)上的若干搅拌杆(8),所述传动轴(10)底部与所述安装箱(2)内的底部转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述搅拌缸本体(1)内侧还固定设有过滤网(15),所述过滤网(15)位于所述搅拌组件一(22)和所述搅拌组件二(23)上侧。

6.根据权利要求5所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述搅拌缸本体(1)顶部左右对称贯穿设有两个破碎组件(25),所述破碎组件(25)用于粉碎染料块,所述破碎组件(25)包括固定设置于所述搅拌缸本体(1)顶部的粉碎电机(17)、贯穿设置于所述搅拌缸本体(1)顶部且通过所述粉碎电机(17)进行正反转的转轴(18)、均匀设置于所述转轴(18)上的若干粉碎刀片(16)。

7.根据权利要求5所述的一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其特征在于:所述搅拌缸本体(1)外侧壁上设有液体进口(20),所述液体进口(20)位于所述过滤网(15)下侧。

一种在棉布上使用的染料搅拌缸

技术领域

[0001] 本发明涉及一种在棉布上使用的染料搅拌缸,尤其涉及一种在棉布上使用的染料搅拌缸。

背景技术

[0002] 目前,把棉布浸入一定温度下的染料水溶液中,染料就从水向纤维中移动,此时水中的染料量逐渐减少,经过一段时间以后,就达到平衡状态。水中减少的染料,就是向纤维上移动的染料。在任意时间取出纤维,即使绞拧,染料也仍留在纤维中,并不能简单地使染料完全脱离纤维,这种染料结合在纤维中的现象,就称为染色。染料需要用搅拌缸进行搅拌。

[0003] 但是,现有的染料搅拌缸存在以下缺陷:

[0004] (1)纺织染料搅拌工艺是纺织工艺中极其重要的一个环节,但是现有的纺织染料搅拌设备往往只能沿着一个方向搅拌,容易使整缸的染料形成沿着一个方向的漩涡,造成染料混合不均匀的问题。

[0005] (2)染料搅拌缸进行搅拌时没有对原料进行筛选,当染料雨水受潮时会结成块,如果直接搅拌会影响最终的染色效果,进而影响产品质量。

实用新型内容

[0006] 为了解决现有技术中存在的某种或某些技术问题,本申请的目的之一在于提供一种在棉布上使用的染料搅拌缸,能够在两个方向上对染料进行搅拌,能够使染料在搅拌过程中相互撞击混合,从而使染料搅拌的更加均匀。

[0007] 为解决上述现有的技术问题,本申请的目的之一采用如下技术方案实现:

[0008] 一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其包括搅拌缸本体,所述搅拌缸本体顶部设有染料进口,所述搅拌缸本体外侧壁底部设有出口,所述搅拌缸本体底部贯穿设有搅拌组件一,所述搅拌组件一能够在横向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体底部还贯穿设有与所述搅拌组件一配合使用的搅拌组件二,所述搅拌组件二能够在纵向上对染料进行搅拌,所述染料搅拌缸通过所述搅拌组件一和所述搅拌组件二能够在两个方向上对染料进行搅拌,所述搅拌缸本体底部还是设有驱动组件,所述驱动组件能够同时带动所述搅拌组件一和所述搅拌组件二转动。

[0009] 进一步地,述驱动组件包括固定设置于所述搅拌缸本体底部的安装箱、固定设置于所述安装箱外侧壁上的搅拌电机、贯穿设置于所述安装箱外侧壁上且通过所述搅拌电机进行正反转的搅拌轴、固定设置于所述搅拌轴上的伞形齿轮一,所述伞形齿轮一位于所述安装箱内。

[0010] 进一步地,所述搅拌组件一包括贯穿设置于所述搅拌缸本体底部与所述安装箱顶部之间的搅拌筒、固定设置于所述搅拌筒底部且与所述伞形齿轮一啮合的伞形齿轮二、均匀设置于所述搅拌筒上的若干搅拌杆,若干所述搅拌杆均位于所述搅拌缸本体内侧,所述

搅拌筒转动连接于所述搅拌缸本体底部与所述安装箱顶部之间。

[0011] 进一步地,所述搅拌组件二包括贯穿设置于所述搅拌筒上的传动箱、贯穿设置于所述传动箱底部与所述伞形齿轮二之间的传动轴、固定套设于所述传动轴上且与所述伞形齿轮一啮合的伞形齿轮三、位于所述传动箱内侧且固定设置于所述传动轴顶部的伞形齿轮四、左右对称贯穿设置于所述传动箱上的转动轴、固定设置于所述转动轴上且与所述伞形齿轮四啮合的伞形齿轮五、均匀设置于所述转动轴上的若干搅拌杆,所述传动轴底部与所述安装箱内的底部转动连接。

[0012] 进一步地,所述搅拌缸本体内侧还固定设有过滤网,所述过滤网位于所述搅拌组件一和所述搅拌组件二上侧。

[0013] 进一步地,所述搅拌缸本体顶部左右对称贯穿设有两个破碎组件,所述破碎组件用于粉碎染料块,所述破碎组件包括固定设置于所述搅拌缸本体顶部的粉碎电机、贯穿设置于所述搅拌缸本体顶部且通过所述粉碎电机进行正反转的转轴、均匀设置于所述转轴上的若干粉碎刀片。

[0014] 进一步地,所述搅拌缸本体外侧壁上设有液体进口,所述液体进口位于所述过滤网下侧。相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0015] (1)通过搅拌组件一与搅拌组件二的配合使用,能够在两个方向上对染料进行搅拌,能够使染料在搅拌过程中相互撞击混合,从而使染料搅拌的更加均匀,避免只沿着一个方向对染料进行搅拌,能够防止染料形成一个方向的漩涡,相比于现有的染料搅拌缸,解决了纺织染料搅拌工艺是纺织工艺中极其重要的一个环节,但是现有的纺织染料搅拌设备往往只能沿着一个方向搅拌,容易使整缸的染料形成沿着一个方向的漩涡,造成染料混合不均匀的技术问题。

[0016] (2)在使用破碎组件时,启动粉碎电机,粉碎电机带动转轴转动,转轴带动粉碎刀片转动,粉碎刀片能够将成块染料块进行粉碎,最终能实现在搅拌染料前对染料进行筛选和粉碎,相比于现有的染料搅拌缸,解决了染料搅拌缸进行搅拌时没有对原料进行筛选,当染料雨水受潮时会结成块,如果直接搅拌会影响最终的染色效果,进而影响产品质量的技术问题。

附图说明

[0017] 图1为本申请的整体结构示意图,示出了搅拌组件一、搅拌组件二、驱动组件和破碎组件的结构示意图;

[0018] 图中:1、搅拌缸本体;2、安装箱;3、搅拌电机;4、搅拌轴;5、伞形齿轮一;6、伞形齿轮二;7、搅拌筒;8、搅拌杆;9、伞形齿轮三;10、传动轴;11、传动箱;12、伞形齿轮四;13、伞形齿轮五;14、转动轴;15、过滤网;16、粉碎刀片;17、粉碎电机;18、转轴;19、染料进口;20、液体进口;21、出口;22、搅拌组件一;23、搅拌组件二;24、驱动组件;25、破碎组件。

具体实施方式

[0019] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本申请做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0020] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0021] 本申请中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便本申请的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施,且“第一”、“第二”等所区分的对象通常为一类,并不限定对象的个数,例如第一对象可以是一个,也可以是多个。此外,说明书以及权利要求中“和/或”表示所连接对象的至少其中之一,字符“/”,一般表示前后关联对象是一种在棉布上使用的染料搅拌缸“或”的关系。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1所示,本实施例提供了一种在棉布上使用的染料搅拌缸,其包括搅拌缸本体1,搅拌缸本体1顶部设有染料进口19,搅拌缸本体1外侧壁底部设有出口21,搅拌缸本体1底部贯穿设有搅拌组件一22,搅拌组件一22能够在横向上对染料进行搅拌,搅拌缸本体1底部还贯穿设有与搅拌组件一22配合使用的搅拌组件二23,搅拌组件二23能够在纵向上对染料进行搅拌,染料搅拌缸通过搅拌组件一22和搅拌组件二23能够在两个方向上对染料进行搅拌,搅拌缸本体1底部还是设有驱动组件24,驱动组件24能够同时带动搅拌组件一22和搅拌组件二23转动。

[0024] 在使用该搅拌缸时,首先将染料通过染料进口19通入搅拌缸内,然后启动驱动组件24,驱动组件24带动搅拌组件一22和搅拌组件二23进行转动搅拌,搅拌组件一22在水平方向上对染料进行搅拌,搅拌组件二23在纵向上对染料进行搅拌。

[0025] 通过搅拌组件一22与搅拌组件二23的配合使用,能够在两个方向上对染料进行搅拌,能够使染料在搅拌过程中相互撞击混合,从而使染料搅拌的更加均匀,避免只沿着一个方向对染料进行搅拌,能够防止染料形成一个方向的漩涡,相比于现有的染料搅拌缸,解决了纺织染料搅拌工艺是纺织工艺中极其重要的一个环节,但是现有的纺织染料搅拌设备往往只能沿着一个方向搅拌,容易使整缸的染料形成沿着一个方向的漩涡,造成染料混合不均匀的技术问题。

[0026] 驱动组件24包括固定设置于搅拌缸本体1底部的安装箱2、固定设置于安装箱2外侧壁上的搅拌电机3、贯穿设置于安装箱2外侧壁上且通过搅拌电机3进行正反转的搅拌轴4、固定设置于搅拌轴4上的伞形齿轮一5,伞形齿轮一5位于安装箱2内。

[0027] 在使用驱动组件24时,启动搅拌电机3,搅拌电机3带动搅拌轴4转动,搅拌轴4带动伞形齿轮一5转动。通过设置驱动组件24,能够同时带动搅拌组件一22和搅拌组件二23转动,大大提高染料搅拌缸的实用性。

[0028] 搅拌组件一22包括贯穿设置于搅拌缸本体1底部与安装箱2顶部之间的搅拌筒7、固定设置于搅拌筒7底部且与伞形齿轮一5啮合的伞形齿轮二6、均匀设置于搅拌筒7上的若干搅拌杆8,若干搅拌杆8均位于搅拌缸本体1内侧,搅拌筒7转动连接于搅拌缸本体1底部与安装箱2顶部之间。

[0029] 在使搅拌组件一22在横向上搅拌染料时,伞形齿轮一5带动伞形齿轮二6转动,伞形齿轮二6带动搅拌筒7转动,搅拌筒7带动搅拌杆8转动,采用这种方式,能使搅拌杆8在水

平方向上对染料进行搅拌。

[0030] 搅拌组件二23包括贯穿设置于搅拌筒7上的传动箱11、贯穿设置于传动箱11底部与伞形齿轮二6之间的传动轴10、固定套设于传动轴10上且与伞形齿轮一5啮合的伞形齿轮三9、位于传动箱11内侧且固定设置于传动轴10顶部的伞形齿轮四12、左右对称贯穿设置于传动箱11上的转动轴14、固定设置于转动轴14上且与伞形齿轮四12啮合的伞形齿轮五13、均匀设置于转动轴14上的若干搅拌杆8,传动轴10底部与安装箱2内的底部转动连接。

[0031] 在使用搅拌组件二23在纵向上搅拌染料时,伞形齿轮一5在带动伞形齿轮二6转动时,伞形齿轮一5还会带动伞形齿轮三9转动,伞形齿轮三9带动传动轴10转动,传动轴10带动伞形齿轮四12转动,伞形齿轮四12带动两个伞形齿轮五13转动,伞形齿轮五13带动转动轴14转动,转动轴14带动搅拌杆8转动,采用这种方式,能够使搅拌杆8在纵向上染料进行搅拌。

[0032] 搅拌缸本体1内侧还固定设有过滤网15,过滤网15位于搅拌组件一22和搅拌组件二23上侧。过滤网15的设置,能够对通入搅拌缸本体1的染料进行过滤,能够将颗粒较大的染料筛选在外,从而提高染液的纯度。

[0033] 搅拌缸本体1顶部左右对称贯穿设有两个破碎组件25,破碎组件25用于粉碎染料块,破碎组件25包括固定设置于搅拌缸本体1顶部的粉碎电机17、贯穿设置于搅拌缸本体1顶部且通过粉碎电机17进行正反转的转轴18、均匀设置于转轴18上的若干粉碎刀片16。

[0034] 在使用破碎组件25时,启动粉碎电机17,粉碎电机17带动转轴18转动,转轴18带动粉碎刀片16转动,粉碎刀片16能够将成块染料块进行粉碎,最终能实现在搅拌染料前对染料进行筛选和粉碎,相比于现有的染料搅拌缸,解决了染料搅拌缸进行搅拌时没有对原料进行筛选,当染料雨水受潮时会结成块,如果直接搅拌会影响最终的染色效果,进而影响产品质量的技术问题。

[0035] 搅拌缸本体1外侧壁上设有液体进口20,液体进口20位于过滤网15下侧。采用这种方式,在向搅拌缸本体1内侧通入水时,能够避免水通过过滤网15直接进入搅拌缸本体1内侧。

[0036] 上述实施方式仅为本申请的优选实施方式,不能以此来限定本申请保护的范围,本领域的技术人员在本申请的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本申请所要求保护的范围。

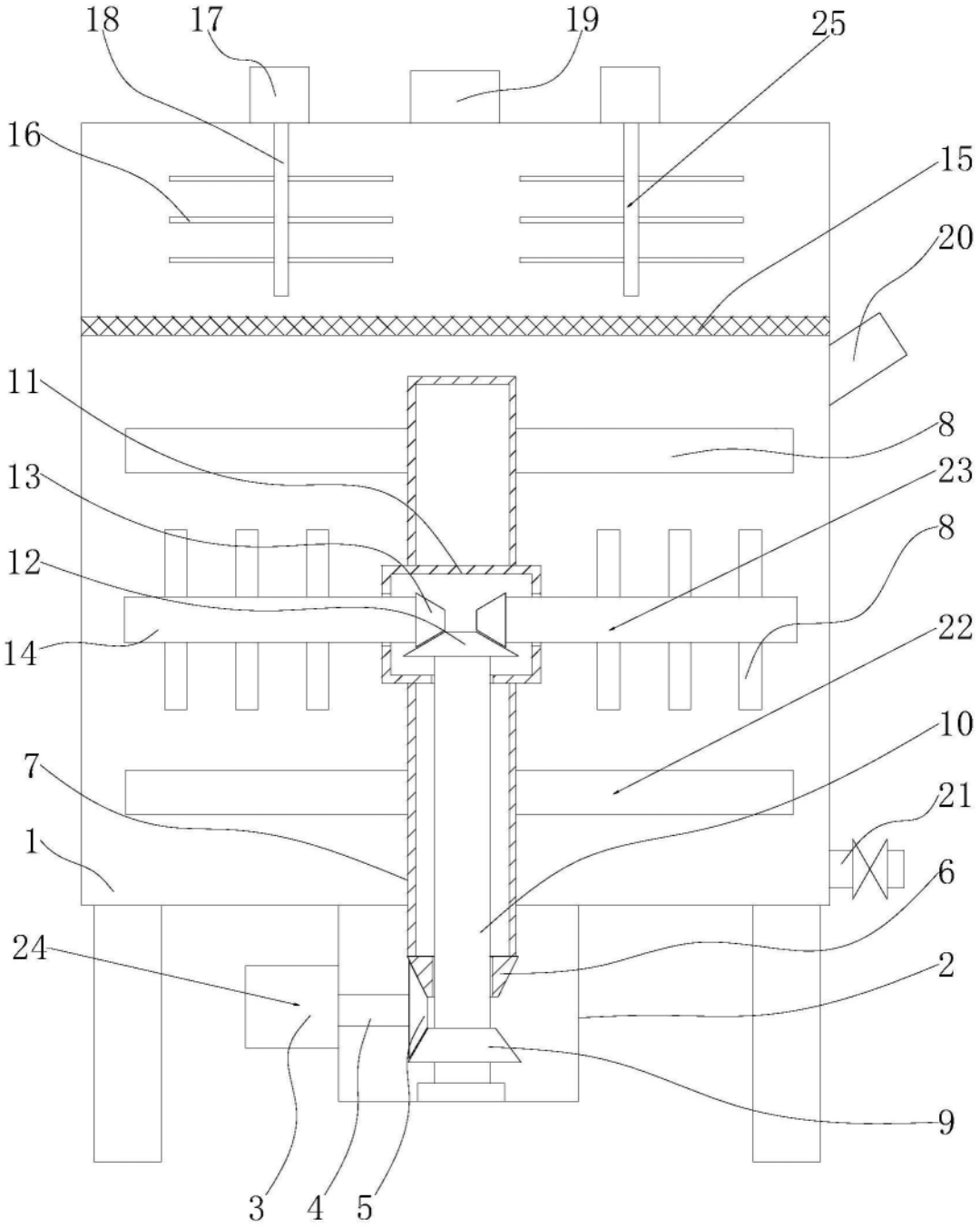


图1