



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108505359 A

(43)申请公布日 2018.09.07

(21)申请号 201810170312.5	<i>D06P 1/651</i> (2006.01)
(22)申请日 2018.03.01	<i>D06P 1/649</i> (2006.01)
(71)申请人 海宁天福经编涂层有限公司	<i>D06P 1/62</i> (2006.01)
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市海宁经	<i>D06P 1/46</i> (2006.01)
济开发区袜业园区双园路2号	<i>D06P 3/85</i> (2006.01)
(72)发明人 薛六明	<i>D06P 5/02</i> (2006.01)
(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所	<i>D06B 3/10</i> (2006.01)
(普通合伙) 33265	<i>D06B 23/00</i> (2006.01)
代理人 蔡鼎	<i>D06B 23/22</i> (2006.01)

(51) Int. Cl.

D06P 1/38(2006.01)

D06P 1/44(2006.01)

D06P 1/673(2006.01)

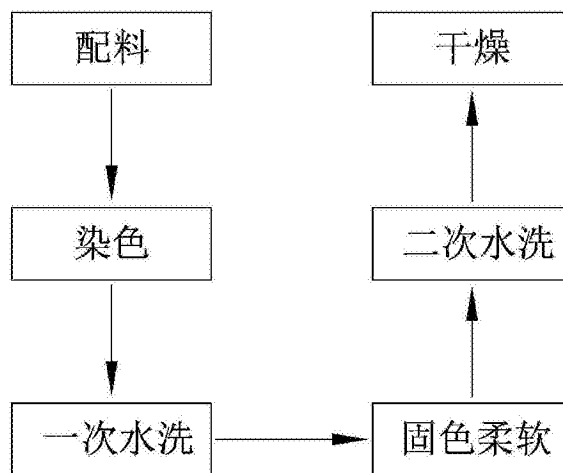
D06P 1/642(2006.01)

D06P 1/647(2006.01)

权利要求书1页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称
一种真丝面料的染色工艺

(57)摘要
本发明提供了一种真丝面料的染色工艺。它解决了现有染色工艺过于简单,真丝面料容易出现掉色,色牢度差等技术问题。本真丝面料的染色工艺,包括如下步骤:a、配料;b、染色;c、一次水洗;d、固色柔软;e、二次水洗;f、干燥。本发明具有色牢度好的优点。



1. 一种真丝面料的染色工艺,其特征在于,包括如下步骤:

a、配料:按重量份数,在染色系统的配置箱中依次加入二氧化钛2-5份、 β -氨基丙酸2.5-4份、N-甲基吡咯烷酮2-3.6份、硅酸钠1-2.4份、活性染料30-40份和去离子水160-180份,搅拌均匀,并加热至45-55 $^{\circ}$ C,搅拌速度为150-200rpm;再依次投入壳聚糖1.2-1.8份、仲烷基磺酸钠0.6-1.4份、尿素0.3-0.9份、天然植物芳香精油1-3份和邻苯二甲酸二丁酯2-5份,继续搅拌,至充分混合均匀,并加热至60-68 $^{\circ}$ C,搅拌速度为120-160rpm;

b、染色:将真丝面料放入到染色系统的染缸中,浸泡时间为24-36min;

c、一次水洗:将染色后的真丝面料用30-40 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为8-10min;

d、固色柔软:将清洗后的真丝面料放入固色柔软溶液中,浸泡时间为4-10min;

e、二次水洗:将固色柔软后的真丝面料用20-26 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为6-8min;

f、干燥:将水洗后的真丝面料放入干燥机中进行干燥。

2. 根据权利要求1所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述真丝面料包括再生纤维和合成纤维混合而成。

3. 根据权利要求2所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述再生纤维占真丝面料总量的35-50%,合成纤维占真丝面料总量的55-60%。

4. 根据权利要求2所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述再生纤维包括铜铵纤维和粘胶纤维。

5. 根据权利要求2所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述合成纤维包括聚丙烯纤维和聚丙烯腈纤维。

6. 根据权利要求1所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述固色柔软溶液中柔软剂含量为2.4-3.8g/L,固色剂含量为2.2-5.6g/L。

7. 根据权利要求1所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述干燥时间为10-20min。

8. 根据权利要求1所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述步骤b中的染色系统包括底座,底座上通过支撑脚固定有上部具有取放口的染缸,染缸侧部具有若干电加热管,底座上固定有安装架,安装架上设置有升降座,升降座与一能带动其上下移动的升降结构相连,升降座上通过连接杆固定有用于放置面料的放置板,放置板上开设有若干通孔,底座上还设置有用于辅助搅拌的搅拌结构。

9. 根据权利要求8所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述放置板的材料为不锈钢。

10. 根据权利要求8所述的真丝面料的染色工艺,其特征在于,所述升降结构包括气缸、导轨和滑块,导轨竖直固定在安装架上,滑块设置在导轨上,气缸固定在安装架上,气缸的活塞杆竖直向上,气缸的活塞杆端部和滑块相连,升降座通过连接弹簧和滑块相连。

一种真丝面料的染色工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种真丝面料的染色工艺。

背景技术

[0002] 真丝面料,是相对于仿真丝绸面料而言的,一般指蚕丝,包括桑蚕丝、柞蚕丝、蓖麻蚕丝、木薯蚕丝等。它是一种相当昂贵的面料,广泛用于服饰,家具中,以不易打理和舒适透气闻名。它的亲肤性是所有其他面料都无法比拟的。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种真丝面料染色工艺【申请号:201410791281.7;公开号:CN 104452361A】。这种真丝面料染色工艺,其特征在于,依次进行以下工序:进缸→热水清洗→升温染色→过胶→气蒸→染色→固色→预烘烤→焙烘→水洗→皂洗→干燥→成品检验→成品包装。

[0004] 该专利中公开的染色工艺虽然提高了经济效益,但是,该染色工艺过于简单,真丝面料容易出现掉色,色牢度差,因此,设计出一种真丝面料的染色工艺是很有必要的。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种真丝面料的染色工艺,该染色工艺具有色牢度好的特点。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:一种真丝面料的染色工艺,其特征在于,包括如下步骤:

[0007] a、配料:按重量份数,在染色系统的配置箱中依次加入二氧化钛2-5份、 β -氨基丙酸2.5-4份、N-甲基吡咯烷酮2-3.6份、硅酸钠1-2.4份、活性染料30-40份和去离子水160-180份,搅拌均匀,并加热至45-55 $^{\circ}$ C,搅拌速度为150-200rpm;再依次投入壳聚糖1.2-1.8份、仲烷基磺酸钠0.6-1.4份、尿素0.3-0.9份、天然植物芳香精油1-3份和邻苯二甲酸二丁酯2-5份,继续搅拌,至充分混合均匀,并加热至60-68 $^{\circ}$ C,搅拌速度为120-160rpm;

[0008] b、染色:将真丝面料放入到染色系统的染缸中,浸泡时间为24-36min;

[0009] c、一次水洗:将染色后的真丝面料用30-40 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为8-10min;

[0010] d、固色柔软:将清洗后的真丝面料放入固色柔软溶液中,浸泡时间为4-10min;

[0011] e、二次水洗:将固色柔软后的真丝面料用20-26 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为6-8min;

[0012] f、干燥:将水洗后的真丝面料放入干燥机中进行干燥。

[0013] 采用以上工艺,通过配料、染色、一次水洗、固色柔软、二次水洗和干燥等步骤,就可实现真丝面料的染色作业,面料水洗过程中不容易掉色,色牢度好。

[0014] 所述真丝面料包括再生纤维和合成纤维混合而成。

[0015] 所述再生纤维占真丝面料总量的35-50%,合成纤维占真丝面料总量的55-60%。

[0016] 所述再生纤维包括铜铵纤维和粘胶纤维。

[0017] 所述合成纤维包括聚丙烯纤维和聚丙烯腈纤维。

[0018] 所述固色柔软溶液中柔软剂含量为2.4-3.8g/L,固色剂含量为2.2-5.6g/L。

[0019] 所述干燥时间为10-20min。

[0020] 所述步骤b中的染色系统包括底座,底座上通过支撑脚固定有上部具有取放口的染缸,染缸侧部具有若干电加热管,底座上固定有安装架,安装架上设置有升降座,升降座与一能带动其上下移动的升降结构相连,升降座上通过连接杆固定有用于放置面料的放置板,放置板上开设有若干通孔,底座上还设置有用于辅助搅拌的搅拌结构。

[0021] 染色系统的工作原理如下:将面料放在放置板上,通过升降结构带动升降座上下移动,升降座带动连接杆上下移动,连接杆带动放置板上下移动,使面料位于染缸内,通过搅拌结构使染缸内的染液更好流动,从而可实现面料的染色作业,染色方便。

[0022] 所述放置板的材料为不锈钢。

[0023] 所述升降结构包括气缸、导轨和滑块,导轨竖直固定在安装架上,滑块设置在导轨上,气缸固定在安装架上,气缸的活塞杆竖直向上,气缸的活塞杆端部和滑块相连,升降座通过连接弹簧和滑块相连。

[0024] 当需要使升降座上下移动时,控制气缸的活塞杆上下移动,气缸的活塞杆带动滑块沿着导轨上下移动,滑块带动升降座上下移动,从而可使升降座上下移动。

[0025] 作为另一种情况,所述升降结构包括伺服电机、齿轮、齿条、导轨和滑块,导轨竖直固定在安装架上,滑块设置在导轨上,齿条竖直固定在安装架上,且齿条与导轨相互平行,伺服电机固定在滑块上,伺服电机的输出轴水平设置,齿轮固定在伺服电机的输出轴端部,且齿轮与齿条相啮合,升降座通过连接弹簧和滑块相连。

[0026] 当需要使升降座上下移动时,控制伺服电机的输出轴转动,伺服电机的输出轴带动齿轮转动,齿轮逐渐与齿条相啮合使滑块沿着导轨上下移动,滑块带动升降座上下移动,从而可使升降座上下移动。

[0027] 所述搅拌结构包括转动杆和搅拌桨,转动杆竖直设置在底座上,转动杆上端伸入到染缸内和搅拌桨相连,转动杆下端与一能带动其转动的动力组件相连。

[0028] 当需要使搅拌桨转动时,通过动力组件带动转动杆转动,转动杆带动搅拌桨转动,从而可使搅拌桨转动。

[0029] 所述动力组件包括动力电机、主动轮和从动轮,动力电机固定在底座上,动力电机的输出轴竖直向上,主动轮固定在动力电机的输出轴端部,从动轮固定在转动杆下端,且主动轮与从动轮相啮合。

[0030] 当需要使转动杆转动时,控制动力电机的输出轴转动,动力电机的输出轴带动主动轮转动,主动轮带动从动轮转动,从动轮带动转动杆转动,从而可使转动杆转动。

[0031] 所述染缸一端具有加料口,加料口处设置有电磁阀一,染缸另一端具有排泄口,排泄口处设置有电磁阀二。

[0032] 所述底座上设置有能向染缸输送染液的输送装置。

[0033] 采用以上结构,通过输送装置可向染缸内输送染液。

[0034] 所述输送装置包括配置桶、分隔导流盘、支撑环、上搅拌轴和下搅拌轴,配置桶设置在底座上,配置桶包括上桶体、中桶体和下桶体,中桶体通过支架固定在底座上,上桶体和中桶体上部相连,且上桶体能沿其轴向伸缩,上桶体与一能使其上下移动的驱动机构一相连,上桶体上还具有输入口,输入口处设置有电磁阀三,下桶体和中桶体下部相连,且下

桶体能沿其轴向伸缩,下桶体与一能使其上下移动的驱动机构二相连,下桶体上还具有输出口,输出口处设置有电磁阀四,输出口通过输送管和加料口相连通,输送管上设置有输送泵,支撑环通过复位弹簧固定在底座上,且支撑环与下桶体相抵靠,分隔导流盘转动设置在中桶体处,分隔导流盘与一能带动其转动的驱动电机相连,分隔导流盘上具有呈扇形的凹槽,凹槽处具有若干导流孔,上搅拌轴和下搅拌轴均水平设置在中桶体内,上搅拌轴位于分隔导流盘上方,上搅拌轴一端伸出中桶体与步进电机一相连,上搅拌轴另一端和呈螺旋形的搅拌片一相连,下搅拌轴位于分隔导流盘下方,下搅拌轴一端伸出中桶体与步进电机二相连,下搅拌轴另一端和呈螺旋形的搅拌片二相连。

[0035] 采用以上结构,通过驱动机构一使上桶体上下移动,将上桶体处的染液推送到下桶体处,控制驱动电机的输出轴转动,驱动电机的输出轴带动分隔导流盘转动,分隔导流盘处的导流孔对上桶体处向下流到的液流进行导流,使其流到下桶体的各处;同时,通过驱动机构二使下桶体上下移动,将下桶体处的染液推送到上桶体处,控制驱动电机的输出轴转动,驱动电机的输出轴带动分隔导流盘转动,分隔导流盘处的导流孔对下桶体处向上流到的液流进行导流,使其流到上桶体的各处;控制步进电机一的输出轴转动,步进电机一的输出轴带动上搅拌轴转动,上搅拌轴带动搅拌片一转动,控制步进电机二的输出轴转动,步进电机二的输出轴带动下搅拌轴转动,下搅拌轴带动搅拌片二转动;在上桶体、下桶体、分隔导流盘、搅拌片一和搅拌片二的共同作用下,可使配置桶内的染液搅拌均匀,搅拌效果好。

[0036] 所述分隔导流盘两侧面还固定有若干辅助片,且辅助片不均则分布。

[0037] 采用以上结构,通过辅助片可在染液进行辅助搅拌。

[0038] 所述辅助片的截面为三角形。

[0039] 所述驱动机构一包括立柱一、推杆电机一、导杆一、导套一、铁片一、电磁铁一、振动电机一和驱动板一,立柱一固定在底座上,导杆一竖直固定在立柱一上,导套一设置在导杆一上,推杆电机一固定在立柱一上,推杆电机一的推杆竖直向上,推杆电机一的推杆端部和导套一相连,驱动板一通过弹簧一和导套一相连,电磁铁一固定在驱动板一上,铁片一固定在上桶体顶部,且铁片一能与电磁铁一相抵靠,振动电机一固定在驱动板一上。

[0040] 当需要使上桶体上下移动时,通过电磁铁一将铁片一吸住,控制推杆电机一的推杆上下移动,推杆电机一的推杆带动导套一沿着导杆一上下移动,导套一通过弹簧一带动驱动板一上下移动,驱动板一带动上桶体上下移动,而下桶体可被动进行上下移动,同时,通过振动电机一使上桶体小幅度上下振动。

[0041] 所述驱动机构二包括立柱二、推杆电机二、导杆二、导套二、铁片二、电磁铁二、振动电机二和驱动板二,立柱二固定在底座上,导杆二竖直固定在立柱二上,导套二设置在导杆二上,推杆电机二固定在立柱二上,推杆电机二的推杆竖直向下,推杆电机二的推杆端部和导套二相连,驱动板二通过弹簧二和导套二相连,电磁铁二固定在驱动板二上,铁片二固定在下桶体底部,且铁片二能与电磁铁二相抵靠,振动电机二固定在驱动板二上。

[0042] 当需要使下桶体上下移动时,通过电磁铁二将铁片二吸住,控制推杆电机二的推杆上下移动,推杆电机二的推杆带动导套二沿着导杆二上下移动,导套二通过弹簧二带动驱动板二上下移动,驱动板二带动下桶体上下移动,而上桶体可被动进行上下移动,同时,通过振动电机二使下桶体小幅度上下振动。

[0043] 所述底座上还固定有控制器,驱动电机、推杆电机一和推杆电机二通过线路均与

该控制器相连。

[0044] 采用以上结构,通过控制器可控制驱动电机、推杆电机一和推杆电机二动作,智能化程度高。

[0045] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:通过配料、染色、一次水洗、固色柔软、二次水洗和干燥等步骤,就可实现真丝面料的染色作业,面料水洗过程中不容易掉色,色牢度好。

附图说明

[0046] 图1是本发明的步骤示意图。

[0047] 图2是染色系统的平面结构示意图。

[0048] 图3是染色系统中输送装置的平面结构示意图。

[0049] 图中,1、底座;2、支撑脚;3、染缸;3a、加料口;3b、排泄口;4、搅拌桨;5、转动杆;6、从动轮;7、动力电机;8、主动轮;9、电磁阀二;11、安装架;12、气缸;13、放置板;14、连接杆;15、导轨;16、滑块;17、连接弹簧;18、升降座;19、电磁阀一;20、导杆二;21、导套二;22、振动电机二;23、驱动板二;24、输送管;25、输送泵;26、电磁阀四;27、复位弹簧;28、支撑环;29、控制器;31、搅拌片二;32、下搅拌轴;33、步进电机二;34、步进电机一;35、上搅拌轴;36、搅拌片一;37、推杆电机一;38、立柱一;39、驱动板一;40、导套一;41、导杆一;42、弹簧一;43、振动电机一;44、电磁铁一;45、铁片一;46、电磁阀三;47、配置桶;47a、上桶体;47b、中桶体;47c、下桶体;48、驱动电机;49、分隔导流盘;49a、导流孔;51、推杆电机二;52、立柱二;53、铁片二;54、电磁铁二;55、弹簧二。

具体实施方式

[0050] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0051] 如图1所示,本真丝面料的染色工艺,包括如下步骤:

[0052] a、配料:按重量份数,在染色系统的配置箱中依次加入二氧化钛2-5份、 β -氨基丙酸2.5-4份、N-甲基吡咯烷酮2-3.6份、硅酸钠1-2.4份、活性染料30-40份和去离子水160-180份,搅拌均匀,并加热至45-55 $^{\circ}$ C,搅拌速度为150-200rpm;再依次投入壳聚糖1.2-1.8份、仲烷基磺酸钠0.6-1.4份、尿素0.3-0.9份、天然植物芳香精油1-3份和邻苯二甲酸二丁酯2-5份,继续搅拌,至充分混合均匀,并加热至60-68 $^{\circ}$ C,搅拌速度为120-160rpm;在本实施例中,按重量份数,在染色系统的配置箱中依次加入二氧化钛3份、 β -氨基丙酸3.5份、N-甲基吡咯烷酮2.6份、硅酸钠1.4份、活性染料35份和去离子水170份,搅拌均匀,并加热至50 $^{\circ}$ C,搅拌速度为180rpm;再依次投入壳聚糖1.5份、仲烷基磺酸钠0.9份、尿素0.5份、天然植物芳香精油2份和邻苯二甲酸二丁酯3份,继续搅拌,至充分混合均匀,并加热至64 $^{\circ}$ C,搅拌速度为130rpm;

[0053] b、染色:将真丝面料放入到染色系统的染缸中,浸泡时间为24-36min;在本实施例中,将真丝面料放入到染色系统的染缸中,浸泡时间为28min;

[0054] c、一次水洗:将染色后的真丝面料用30-40 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为8-10min;在本实施例中,将染色后的真丝面料用34 $^{\circ}$ C的水进行清洗,清洗时间为9min;

[0055] d、固色柔软:将清洗后的真丝面料放入固色柔软溶液中,浸泡时间为4-10min;在本实施例中,将清洗后的真丝面料放入固色柔软溶液中,浸泡时间为6min;

[0056] e、二次水洗:将固色柔软后的真丝面料用20-26℃的水进行清洗,清洗时间为6-8min;在本实施例中,将固色柔软后的真丝面料用22℃的水进行清洗,清洗时间为7min;

[0057] f、干燥:将水洗后的真丝面料放入干燥机中进行干燥。

[0058] 采用该工艺,通过配料、染色、一次水洗、固色柔软、二次水洗和干燥等步骤,就可实现真丝面料的染色作业,面料水洗过程中不容易掉色,色牢度好。

[0059] 真丝面料包括再生纤维和合成纤维混合而成。

[0060] 再生纤维占真丝面料总量的35-50%,合成纤维占真丝面料总量的55-60%;在本实施例中,再生纤维占真丝面料总量的42%,合成纤维占真丝面料总量的58%。

[0061] 再生纤维包括铜铵纤维和粘胶纤维。

[0062] 合成纤维包括聚丙烯纤维和聚丙烯腈纤维。

[0063] 固色柔软溶液中柔软剂含量为2.4-3.8g/L,固色剂含量为2.2-5.6g/L;在本实施例中,固色柔软溶液中柔软剂含量为2.9g/L,固色剂含量为4.2g/L。

[0064] 干燥时间为10-20min;在本实施例中,干燥时间为13min。

[0065] 如图2-图3所示,步骤b中的染色系统包括底座1,底座1上通过支撑脚2固定有上部具有取放口的染缸3,染缸3侧部具有若干电加热管,在本实施例中,电加热管的数量为十根;底座1上固定有安装架11,在本实施例中,底座1上通过焊接的方式固定有安装架11;安装架11上设置有升降座18,升降座18与一能带动其上下移动的升降结构相连,升降座18上通过连接杆14固定有用于放置面料的放置板13,放置板13上开设有若干通孔,在本实施例中,通孔的数量为六十个;底座1上还设置有用于辅助搅拌的搅拌结构。

[0066] 放置板13的材料为不锈钢。

[0067] 升降结构包括气缸12、导轨15和滑块16,导轨15竖直固定在安装架11上,在本实施例中,导轨15通过螺栓连接的方式竖直固定在安装架11上;滑块16设置在导轨15上,气缸12固定在安装架11上,在本实施例中,气缸12通过螺栓连接的方式固定在安装架11上;气缸12的活塞杆竖直向上,气缸12的活塞杆端部和滑块16相连,升降座18通过连接弹簧17和滑块16相连。

[0068] 当然,根据实际情况,也可以采用该种方案,升降结构包括伺服电机、齿轮、齿条、导轨15和滑块16,导轨15竖直固定在安装架11上,在本实施例中,导轨15通过螺栓连接的方式竖直固定在安装架11上;滑块16设置在导轨15上,齿条竖直固定在安装架11上,在本实施例中,齿条通过螺栓连接的方式竖直固定在安装架11上;且齿条与导轨15相互平行,伺服电机固定在滑块16上,在本实施例中,伺服电机通过螺栓连接的方式固定在滑块16上;伺服电机的输出轴水平设置,齿轮固定在伺服电机的输出轴端部,且齿轮与齿条相啮合,升降座18通过连接弹簧17和滑块16相连。

[0069] 搅拌结构包括转动杆5和搅拌桨4,转动杆5竖直设置在底座1上,转动杆5上端伸入到染缸3内和搅拌桨4相连,转动杆5下端与一能带动其转动的动力组件相连。

[0070] 动力组件包括动力电机7、主动轮8和从动轮6,动力电机7固定在底座1上,在本实施例中,动力电机7通过螺栓连接的方式固定在底座1上;动力电机7的输出轴竖直向上,主动轮8固定在动力电机7的输出轴端部,从动轮6固定在转动杆5下端,且主动轮8与从动轮6

相啮合。

[0071] 染缸3一端具有加料口3a,加料口3a处设置有电磁阀一19,染缸3另一端具有排泄口3b,排泄口3b处设置有电磁阀二9。

[0072] 底座1上设置有能向染缸3输送染液的输送装置;采用该结构,通过输送装置可向染缸3内输送染液。

[0073] 输送装置包括配置桶47、分隔导流盘49、支撑环28、上搅拌轴35和下搅拌轴32,配置桶47设置在底座1上,配置桶47包括上桶体47a、中桶体47b和下桶体47c,中桶体47b通过支架固定在底座1上,上桶体47a和中桶体47b上部相连,且上桶体47a能沿其轴向伸缩,上桶体47a与一能使其上下移动的驱动机构一相连,上桶体47a上还具有输入口,输入口处设置有电磁阀三46,下桶体47c和中桶体47b下部相连,且下桶体47c能沿其轴向伸缩,下桶体47c与一能使其上下移动的驱动机构二相连,下桶体47c上还具有输出口,输出口处设置有电磁阀四26,输出口通过输送管24和加料口3a相连通,输送管24上设置有输送泵25,支撑环28通过复位弹簧27固定在底座1上,且支撑环28与下桶体47c相抵靠,分隔导流盘49转动设置在中桶体47b处,分隔导流盘49与一能带动其转动的驱动电机48相连,在本实施例中,驱动电机48通过联杆和中桶体47b相连;分隔导流盘49上具有呈扇形状的凹槽,凹槽处具有若干导流孔49a,在本实施例中,导流孔49a的数量为十个;上搅拌轴35和下搅拌轴32均水平设置在中桶体47b内,上搅拌轴35位于分隔导流盘49上方,上搅拌轴35一端伸出中桶体47b与步进电机一34相连,上搅拌轴35另一端和呈螺旋形的搅拌片一36相连,下搅拌轴32位于分隔导流盘49下方,下搅拌轴32一端伸出中桶体47b与步进电机二33相连,下搅拌轴32另一端和呈螺旋形的搅拌片二31相连;采用该结构,通过电磁铁一44将铁片一45吸住,控制推杆电机一37的推杆带动导套一40沿着导杆一41上下移动,导套一40通过弹簧一42带动驱动板一39上下移动,驱动板一39带动上桶体47a上下移动,而下桶体47c可被动进行上下移动,同时,通过振动电机一43使上桶体47a小幅度上下振动,将上桶体47a处的染液推送到下桶体47c处,控制驱动电机48的输出轴带动分隔导流盘49转动,分隔导流盘49处的导流孔49a对上桶体47a处向下流到的液流进行导流,使其流到下桶体47c的各处;同时,通过电磁铁二54将铁片二53吸住,控制推杆电机二51的推杆带动导套二21沿着导杆二20上下移动,导套二21通过弹簧二55带动驱动板二23上下移动,驱动板二23带动下桶体47c上下移动,而上桶体47a可被动进行上下移动,同时,通过振动电机二22使下桶体47c小幅度上下振动,将下桶体47c处的染液推送到上桶体47a处,控制驱动电机48的输出轴带动分隔导流盘49转动,分隔导流盘49处的导流孔49a对下桶体47c处向上流到的液流进行导流,使其流到上桶体47a的各处;控制步进电机一34的输出轴带动上搅拌轴35转动,上搅拌轴35带动搅拌片一36转动,控制步进电机二33的输出轴带动下搅拌轴32转动,下搅拌轴32带动搅拌片二31转动;在上桶体47a、下桶体47c、分隔导流盘49、搅拌片一36和搅拌片二31的共同作用下,可使配置桶47内的染液搅拌均匀,搅拌效果好。

[0074] 分隔导流盘49两侧面还固定有若干辅助片,在本实施例中,辅助片的数量为二十个;且辅助片不均则分布;采用该结构,通过辅助片可在染液进行辅助搅拌;辅助片的截面为三角形。

[0075] 驱动机构一包括立柱一38、推杆电机一37、导杆一41、导套一40、铁片一45、电磁铁一44、振动电机一43和驱动板一39,立柱一38固定在底座1上,在本实施例中,立柱一38通过

焊接的方式固定在底座1上;导杆一41竖直固定在立柱一38上,在本实施例中,导杆一41通过螺栓连接的方式竖直固定在立柱一38上;导套一40设置在导杆一41上,推杆电机一37固定在立柱一38上,在本实施例中,推杆电机一37通过螺栓连接的方式固定在立柱一38上;推杆电机一37的推杆竖直向上,推杆电机一37的推杆端部和导套一40相连,驱动板一39通过弹簧一42和导套一40相连,电磁铁一44固定在驱动板一39上,铁片一45固定在上桶体47a顶部,且铁片一45能与电磁铁一44相抵靠,振动电机一43固定在驱动板一39上;在本实施例中,振动电机一43通过螺栓连接的方式固定在驱动板一39上。

[0076] 所述驱动机构二包括立柱二52、推杆电机二51、导杆二20、导套二21、铁片二53、电磁铁二54、振动电机二22和驱动板二23,立柱二52固定在底座1上,在本实施例中,立柱二52通过焊接的方式固定在底座1上;导杆二20竖直固定在立柱二52上,在本实施例中,导杆二20通过螺栓连接的方式竖直固定在立柱二52上;导套二21设置在导杆二20上,推杆电机二51固定在立柱二52上,在本实施例中,推杆电机二51通过螺栓连接的方式固定在立柱二52上;推杆电机二51的推杆竖直向下,推杆电机二51的推杆端部和导套二21相连,驱动板二23通过弹簧二55和导套二21相连,电磁铁二54固定在驱动板二23上,铁片二53固定在下桶体47c底部,且铁片二53能与电磁铁二54相抵靠,振动电机二22固定在驱动板二23上;在本实施例中,振动电机二22通过螺栓连接的方式固定在驱动板二23上。

[0077] 底座1上还固定有控制器29,驱动电机48、推杆电机一37和推杆电机二51通过线路均与该控制器29相连;在本实施例中,控制器29采用市场上可以买到的单片机,单片机控制电机的程序为现有,其程序为现有,不需要重新编辑;采用该结构,通过控制器29可控制驱动电机48、推杆电机一37和推杆电机二51动作,智能化程度高。

[0078] 染色系统的工作原理如下:将面料放在放置板13上,控制气缸12的活塞杆带动滑块16沿着导轨15上下移动,滑块16带动升降座18上下移动,升降座18带动连接杆14上下移动,连接杆14带动放置板13上下移动,使面料位于染缸3内,控制动力电机7的输出轴带动主动轮8转动,主动轮8带动从动轮6转动,从动轮6带动转动杆5转动,转动杆5带动搅拌桨4转动,从而可实现面料的染色作业,染色方便。

[0079] 本文中所述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

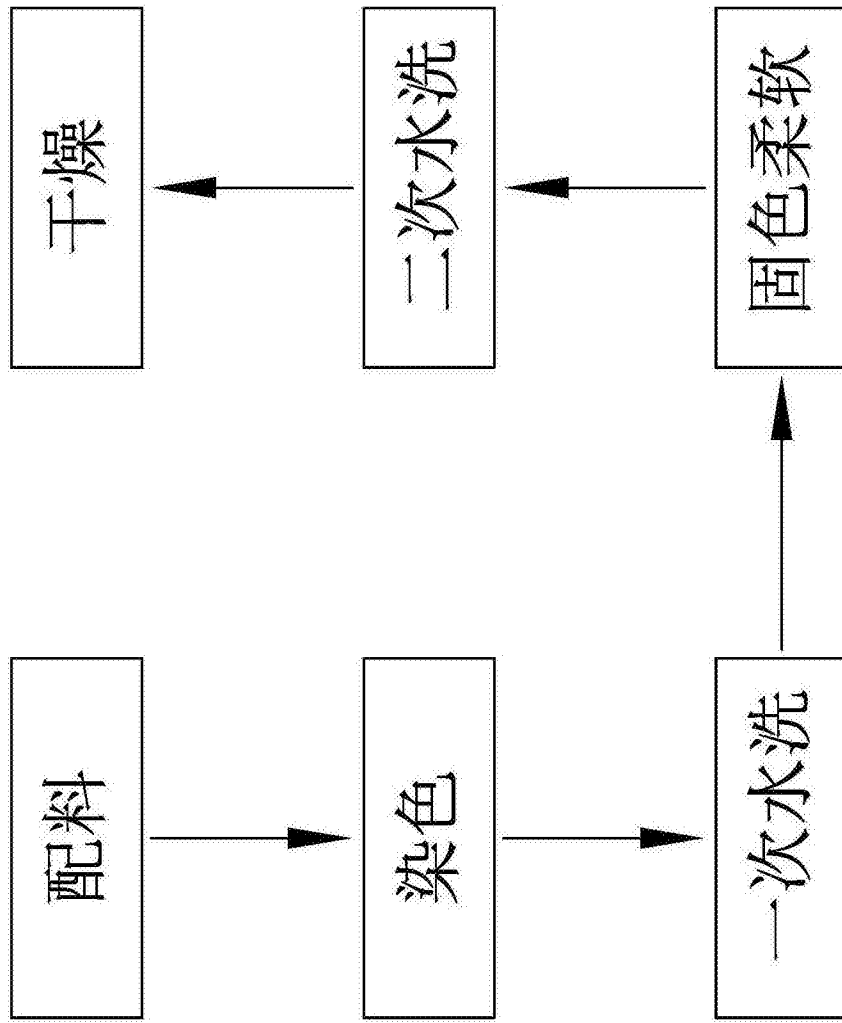


图1

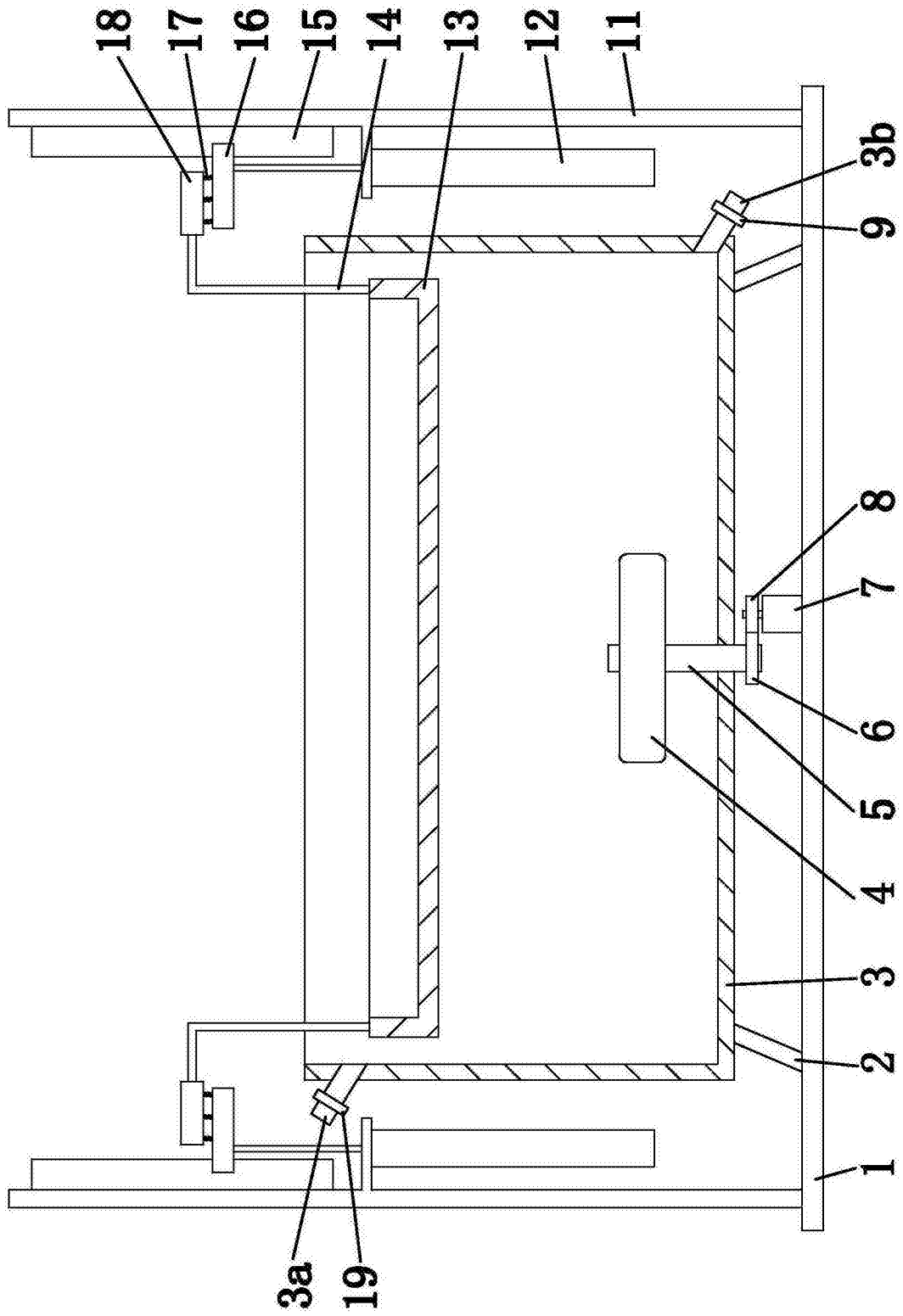


图2

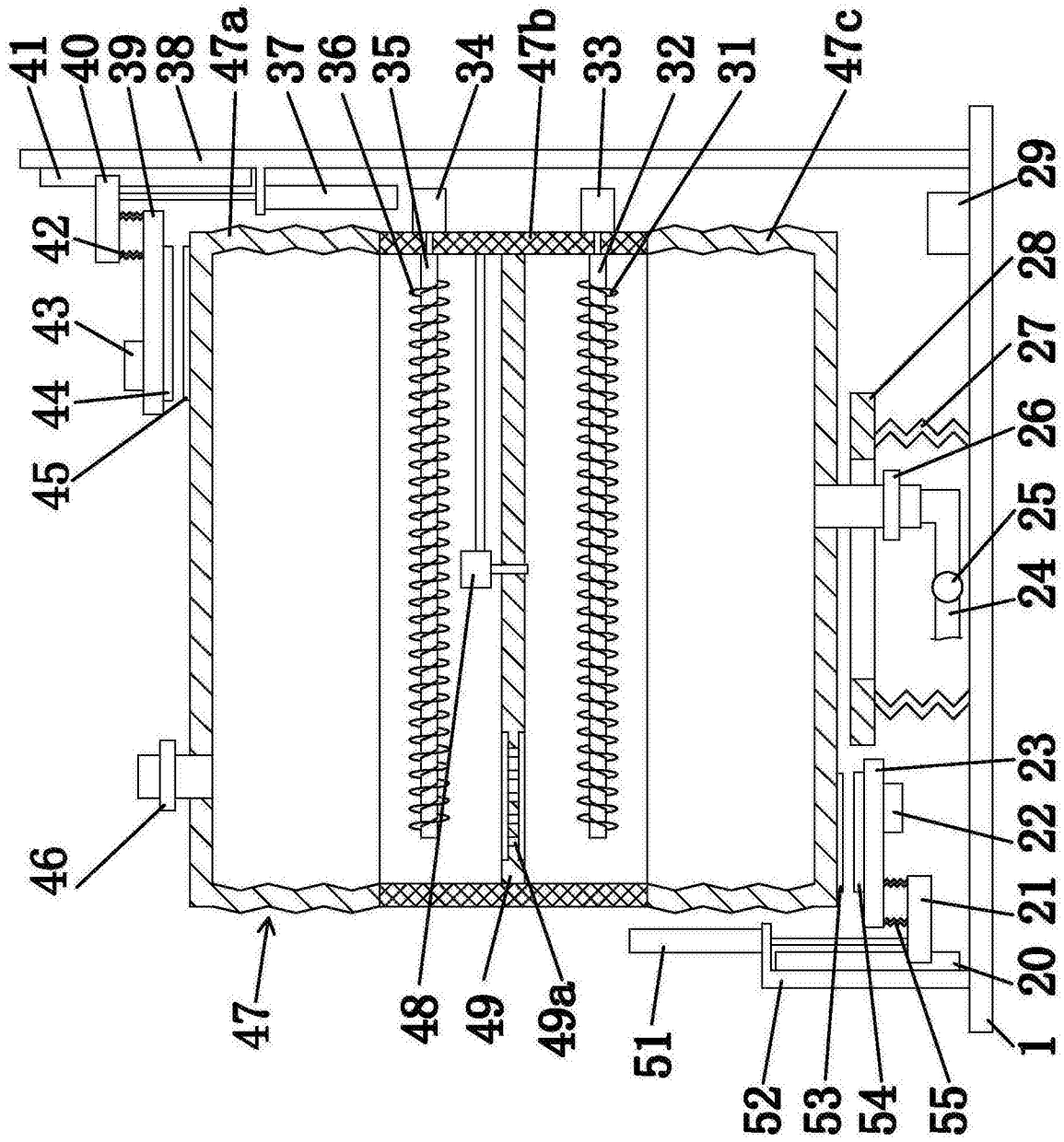


图3