



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210262174 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921131865.6

(22)申请日 2019.07.18

(73)专利权人 福挺科技(无锡)有限公司
地址 214000 江苏省无锡市新吴区新加坡
工业园锡兴北路3号

(72)发明人 李强

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务
所(普通合伙) 32385

代理人 刘巍

(51)Int.Cl.

D02J 7/00(2006.01)

D06B 3/04(2006.01)

D06B 15/09(2006.01)

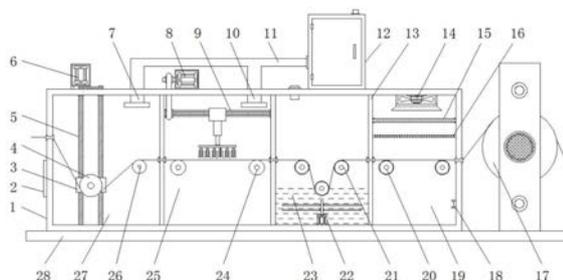
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高仿真纺纱线设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种高仿真纺纱线设备，包括壳体、净化箱、精梳室和底板，所述底板顶部的一端固定有壳体，所述壳体的一侧安装有控制面板，且壳体的内部均匀通过分隔板分成捋直室、精梳室、染色室以及烘干室，所述捋直室内部的一端固定有第一导向辊，所述精梳室内部的中央位置处均匀固定有第二导向辊，所述底板顶部的另一端固定有收线架。本实用新型通过安装有壳体、捋直室、第一电机、第一螺纹丝杆、第一驱动块以及拉直辊，第一电机带动第一螺纹丝杆转动，使得第一驱动块在第一螺纹丝杆上上下下移动，带动拉直辊移动，增加对纺纱线的张紧力，将纺纱线拉直，避免纺纱线发生缠绕、打结、弯曲的情况。



1. 一种高仿真纺纱线设备,包括壳体(1)、净化箱(12)、精梳室(25)和底板(28),其特征在于:所述底板(28)顶部的一端固定有壳体(1),所述壳体(1)的一侧安装有控制面板(2),且壳体(1)的内部均匀通过分隔板(13)分成捋直室(27)、精梳室(25)、染色室(23)以及烘干室(19),所述捋直室(27)内部的一端固定有第一导向辊(26),所述精梳室(25)内部的中央位置处均匀固定有第二导向辊(24),所述染色室(23)内部的中央位置处交错固定有第三导向辊(21),且染色室(23)内部的底端固定有搅拌机构(22),所述烘干室(19)内部的中央位置处均匀固定有第四导向辊(20),且烘干室(19)内部的顶端固定有风机(14),所述风机(14)下方的烘干室(19)内固定有加热块(15),且烘干室(19)内部的一侧固定有温度传感器(18),所述底板(28)顶部的另一端固定有收线架(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述壳体(1)的顶端固定有净化箱(12),且净化箱(12)的一侧设置有第三导风管(11),所述精梳室(25)与捋直室(27)内部的顶端分别固定有第二导风管(10)和第一导风管(7),第二导风管(10)和第一导风管(7)均与第三导风管(11)相连通。

3. 根据权利要求2所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述净化箱(12)内部的底端固定有抽气泵(32),所述第三导风管(11)与抽气泵(32)的输入端连接,且净化箱(12)内部的顶端设置有滤布(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述滤布(33)的两端均固定有滑块,所述净化箱(12)内部的两侧均设置有与滑块相匹配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述加热块(15)与第四导向辊(20)之间固定有均布板(16),且均布板(16)上均匀设置有预留孔。

6. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述第三导向辊(21)的数量设置为3个,且3个第三导向辊(21)的纵截面呈三角形结构排列。

7. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述搅拌机构(22)包括第三电机(2201)、转轴(2202)以及搅拌件(2203),所述染色室(23)内部的底端固定有第三电机(2201),且第三电机(2201)的输出端安装有转轴(2202),所述转轴(2202)的两侧均匀固定有搅拌件(2203)。

8. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述精梳室(25)内部的顶端固定有第二螺纹丝杆(9),所述壳体(1)的顶端固定有第二电机(8),且第二电机(8)的输出端通过皮带轮机构与第二螺纹丝杆(9)连接,所述第二螺纹丝杆(9)上套设有第二驱动块(29),所述第二驱动块(29)的底端固定有电动伸缩杆(30),且电动伸缩杆(30)的底端均匀固定有毛刷(31)。

9. 根据权利要求1所述的一种高仿真纺纱线设备,其特征在于:所述捋直室(27)内部的一端固定有2个第一螺纹丝杆(5),且2个第一螺纹丝杆(5)上套设有第一驱动块(3),所述第一驱动块(3)的一侧固定有拉直辊(4),所述壳体(1)顶部的一端安装有第一电机(6),且第一电机(6)的输出端通过皮带轮机构与2个第一螺纹丝杆(5)连接。

一种高仿真纺纱线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域,具体为一种高仿真纺纱线设备。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提高,现代人对布料的要求越来越高,单一的纱线织物已经不能满足日益变化的市场需求,具有特殊风格的高仿真纱线面料应运而生,高仿真纺纱线设备顾名思义就是生产高仿真纱线的设备,根据生产流程可分为粗纱机、络筒机、捻线机、摇纱机以及染色机等,以一种高仿真纺纱线染色设备为例,现有的此类装置大多存在部分问题,具体如下:

[0003] 1、此类装置大多不具备将纺纱线进行捋直的功能,纺纱线在生产的过程中常常会发生缠绕、打结、弯曲的情况;

[0004] 2、高仿真纺纱线在生产时由于经过多道工序,表面可能会附着灰尘杂质,或是存在一些短纤维或棉结,影响后续的染色;

[0005] 3、此类装置大多存在染色不均匀的现象,而且不具备烘干功能,染色后还需要额外使用设备将纺纱线烘干定型,非常不便。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种高仿真纺纱线设备,以解决上述背景技术中提出的不具备将纺纱线进行捋直的功能、纺纱线表面杂质不便于清除、存在染色不均匀以及不具备烘干功能的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高仿真纺纱线设备,包括壳体、净化箱、精梳室和底板,所述底板顶部的一端固定有壳体,所述壳体的一侧安装有控制面板,且壳体的内部均匀通过分隔板分成捋直室、精梳室、染色室以及烘干室,所述捋直室内部的一端固定有第一导向辊,所述精梳室内部的中央位置处均匀固定有第二导向辊,所述染色室内部的中央位置处交错固定有第三导向辊,且染色室内部的底端固定有搅拌机构,所述烘干室内部的中央位置处均匀固定有第四导向辊,且烘干室内部的顶端固定有风机,所述风机下方的烘干室内固定有加热块,且烘干室内部的一侧固定有温度传感器,所述底板顶部的另一端固定有收线架。

[0008] 优选的,所述壳体的顶端固定有净化箱,且净化箱的一侧设置有第三导风管,所述精梳室与捋直室内部的顶端分别固定有第二导风管和第一导风管,第二导风管和第一导风管均与第三导风管相连通。

[0009] 优选的,所述净化箱内部的底端固定有抽气泵,所述第三导风管与抽气泵的输入端连接,且净化箱内部的顶端设置有滤布。

[0010] 优选的,所述滤布的两端均固定有滑块,所述净化箱内部的两侧均设置有与滑块相匹配的滑槽。

[0011] 优选的,所述加热块与第四导向辊之间固定有均布板,且均布板上均匀设置有预

留孔。

[0012] 优选的,所述第三导向辊的数量设置为3个,且3个第三导向辊的纵截面呈三角形结构排列。

[0013] 优选的,所述搅拌机构包括第三电机、转轴以及搅拌件,所述染色室内部的底端固定有第三电机,且第三电机的输出端安装有转轴,所述转轴的两侧均匀固定有搅拌件。

[0014] 优选的,所述精梳室内部的顶端固定有第二螺纹丝杆,所述壳体的顶端固定有第二电机,且第二电机的输出端通过皮带轮机构与第二螺纹丝杆连接,所述第二螺纹丝杆上套设有第二驱动块,所述第二驱动块的底端固定有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的底端均匀固定有毛刷。

[0015] 优选的,所述捋直室内部的一端固定有2个第一螺纹丝杆,且2个第一螺纹丝杆上套设有第一驱动块,所述第一驱动块的一侧固定有拉直辊,所述壳体顶部的一端安装有第一电机,且第一电机的输出端通过皮带轮机构与2个第一螺纹丝杆连接。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] (1) 该高仿真纺纱线设备通过安装有壳体、捋直室、第一电机、第一螺纹丝杆、第一驱动块以及拉直辊,第一电机带动第一螺纹丝杆转动,使得第一驱动块在第一螺纹丝杆上上下下移动,带动拉直辊移动,增加对纺纱线的张紧力,将纺纱线拉直,避免纺纱线发生缠绕、打结、弯曲的情况。

[0018] (2) 该高仿真纺纱线设备通过安装有精梳室、第二电机、第二螺纹丝杆、第二驱动块、电动伸缩杆以及毛刷,第二电机通过皮带轮机构带动第二螺纹丝杆转动,使得第二驱动块左右移动,带动毛刷来回移动,将纺纱线表面的杂质灰尘进行扫刷清除,同时装置通过安装有净化箱、抽气泵、滤布、第一导风管、第二导风管以及第三导风管,第一导风管与第二导风管分别延伸入捋直室和精梳室内,抽气泵启动将捋直室和精梳室内的灰尘杂质吸附到净化箱中,被滤布过滤后,洁净的气体从排气口排出,避免污染环境。

[0019] (3) 该高仿真纺纱线设备通过安装有染色室、搅拌机构、第三电机、转轴以及搅拌件,第三电机带动转轴和搅拌件转动,将染色液搅动,使得染色更加均匀,同时装置通过安装有烘干室、风机、加热块、均布板、以及温度传感器,当纺纱线染色后进入到烘干室中,风机运行开始鼓风,加热块通电后产生热量,风机将热量吹向下方的均布板,通过均布板上均匀设置的预留孔,热量均匀向下传递,使得将下方的纺纱线烘干定型,同时温度传感器便于感测温度,并将信号传递到控制面板内的单片机,单片机的输出端通过导线与加热块的输入端电性连接,便于控制温度,避免温度过高烫坏纺纱线。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的第一螺纹丝杆结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的净化箱剖面结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的搅拌机构结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的系统框图。

[0025] 图中:1、壳体;2、控制面板;3、第一驱动块;4、拉直辊;5、第一螺纹丝杆;6、第一电机;7、第一导风管;8、第二电机;9、第二螺纹丝杆;10、第二导风管;11、第三导风管;12、净化

箱;13、分隔板;14、风机;15、加热块;16、均布板;17、收线架;18、温度传感器;19、烘干室;20、第四导向辊;21、第三导向辊;22、搅拌机构;2201、第三电机;2202、转轴;2203、搅拌件;23、染色室;24、第二导向辊;25、精梳室;26、第一导向辊;27、捋直室;28、底板;29、第二驱动块;30、电动伸缩杆;31、毛刷;32、抽气泵;33、滤布。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种实施例:一种高仿真纺纱线设备,包括壳体1、净化箱12、精梳室25和底板28,底板28顶部的一端固定有壳体1,壳体1的一侧安装有控制面板2,且壳体1的内部均匀通过分隔板13分成捋直室27、精梳室25、染色室23以及烘干室19,捋直室27内部的一端固定有第一导向辊26,捋直室27内部的一端固定有2个第一螺纹丝杆5,且2个第一螺纹丝杆5上套设有第一驱动块3,第一驱动块3的一侧固定有拉直辊4,壳体1顶部的一端安装有第一电机6,第一电机6的型号可为Y90SL-2,且第一电机6的输出端通过皮带轮机构与2个第一螺纹丝杆5连接;

[0028] 第一电机6带动第一螺纹丝杆5转动,使得第一驱动块3在第一螺纹丝杆5上上下下移动,带动拉直辊4移动,增加对纺纱线的张紧力,将纺纱线拉直,避免纺纱线发生缠绕、打结、弯曲的情况,精梳室25内部的中央位置处均匀固定有第二导向辊24;

[0029] 精梳室25内部的顶端固定有第二螺纹丝杆9,壳体1的顶端固定有第二电机8,第二电机8的型号可为Y90S-2,且第二电机8的输出端通过皮带轮机构与第二螺纹丝杆9连接,第二螺纹丝杆9上套设有第二驱动块29,第二驱动块29的底端固定有电动伸缩杆30,且电动伸缩杆30的底端均匀固定有毛刷31,壳体1的顶端固定有净化箱12,且净化箱12的一侧设置有第三导风管11,精梳室25与捋直室27内部的顶端分别固定有第二导风管10和第一导风管7,第二导风管10和第一导风管7均与第三导风管11相连通,净化箱12内部的底端固定有抽气泵32,抽气泵32的型号可为JP-120V,第三导风管11与抽气泵32的输入端连接,且净化箱12内部的顶端设置有滤布33,滤布33的两端均固定有滑块,净化箱12内部的两侧均设置有与滑块相匹配的滑槽;

[0030] 第二电机8通过皮带轮机构带动第二螺纹丝杆9转动,使得第二驱动块29左右移动,带动毛刷31来回移动,将纺纱线表面的杂质灰尘进行扫刷清除,同时抽气泵32启动将捋直室27和精梳室25内的灰尘杂质吸附到净化箱12中,被滤布33过滤后,洁净的气体从排气口排出,避免污染环境,此外,通过在滑槽内滑动滑块,可以将滤布33进行拆除更换;

[0031] 染色室23内部的中央位置处交错固定有第三导向辊21,且染色室23内部的底端固定有搅拌机构22,第三导向辊21的数量设置为3个,且3个第三导向辊21的纵截面呈三角形结构排列,搅拌机构22包括第三电机2201、转轴2202以及搅拌件2203,染色室23内部的底端固定有第三电机2201,第三电机2201的型号可为YE2-100L1-4,且第三电机2201的输出端安装有转轴2202,转轴2202的两侧均匀固定有搅拌件2203;

[0032] 第三电机2201带动转轴2202和搅拌件2203转动,将染色液搅动,使得染色更加均

匀,同时第三导向辊21可以将纺纱线进行限位,使其压入到染色液中,利于染色;

[0033] 烘干室19内部的中央位置处均匀固定有第四导向辊20,且烘干室19内部的顶端固定有风机14,风机14的型号可为TA12025,风机14下方的烘干室19内固定有加热块15,且烘干室19内部的一侧固定有温度传感器18,温度传感器18的型号可为CWDZ11,加热块15与第四导向辊20之间固定有均布板16,且均布板16上均匀设置有预留孔;

[0034] 加热块15通电后产生热量,风机14将热量吹向下方的均布板16,通过均布板16上均匀设置的预留孔,热量均匀向下传递,使得将下方的纺纱线烘干定型,底板28顶部的另一端固定有收线架17,温度传感器18的输出端通过导线与控制面板2内单片机的输入端电性连接,单片机的输出端分别通过导线与第一电机6、第二电机8、第三电机2201、抽气泵32、风机14以及加热块15的输入端电性连接,单片机的型号可为HT66F018。

[0035] 工作原理:使用时,接通电源,首先将纺纱线穿过壳体1上的进线口,绕过拉直辊4、第一导向辊26、第二导向辊24、第三导向辊21以及第四导向辊20最后从壳体1上的出线口拉出并缠绕固定在收线架17上,在收线架17上的驱动装置启动后拉动纺纱线向收线架17的方向移动,第一电机6带动第一螺纹丝杆5转动,使得第一驱动块3在第一螺纹丝杆5上上下下移动,带动拉直辊4移动,增加对纺纱线的张紧力,将纺纱线拉直,避免纺纱线发生缠绕、打结、弯曲的情况,之后纺纱线进入到精梳室25中,第二电机8通过皮带轮机构带动第二螺纹丝杆9转动,使得第二驱动块29左右移动,带动毛刷31来回移动,将纺纱线表面的杂质灰尘进行扫刷清除,同时抽气泵32启动将捋直室27和精梳室25内的灰尘杂质吸附到净化箱12中,被滤布33过滤后,洁净的气体从排气口排出,避免污染环境,之后纺纱线进入到染色室23中,第三电机2201带动转轴2202和搅拌件2203转动,将染色液搅动,使得染色更加均匀,之后纺纱线进入烘干室19,加热块15通电后产生热量,风机14将热量吹向下方的均布板16,通过均布板16上均匀设置的预留孔,热量均匀向下传递,使得将下方的纺纱线烘干定型,同时温度传感器18便于感测温度,并将信号传递到控制面板2内的单片机,单片机的输出端通过导线与加热块15的输入端电性连接,便于控制温度,避免温度过高烫坏纺纱线,最后纺纱线缠绕在收线架17上进行收卷。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

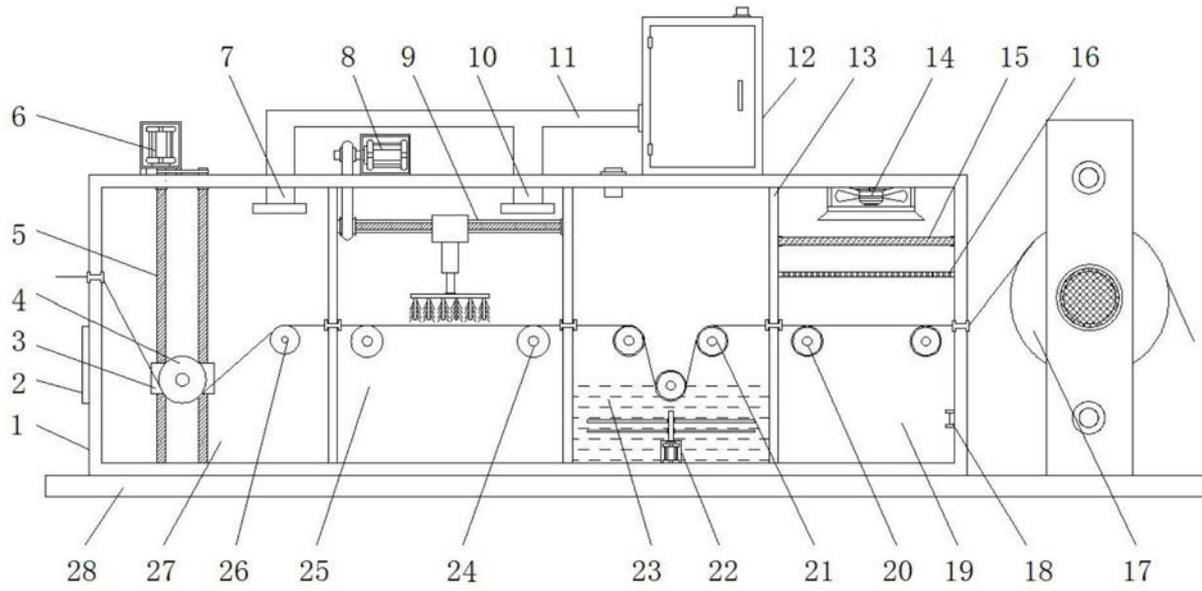


图1

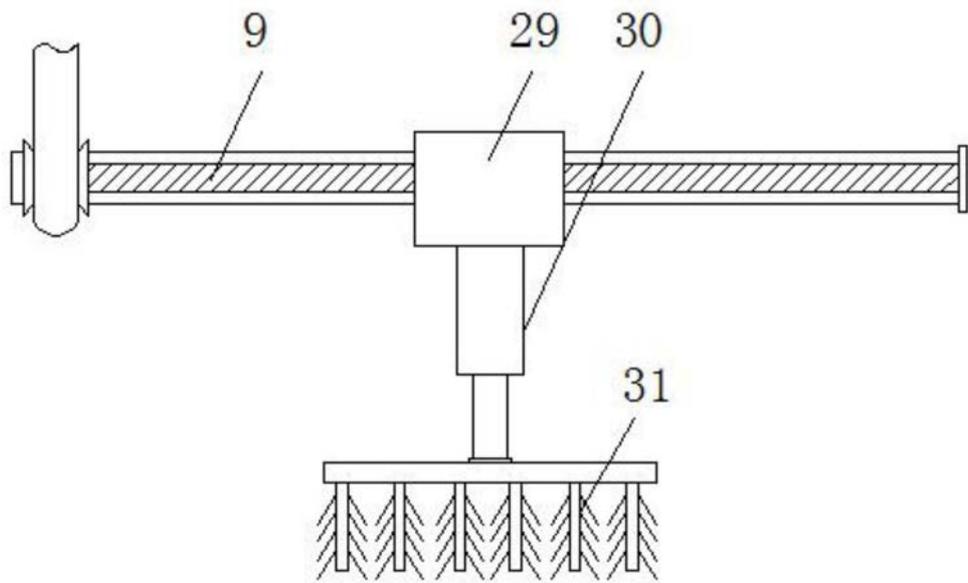


图2

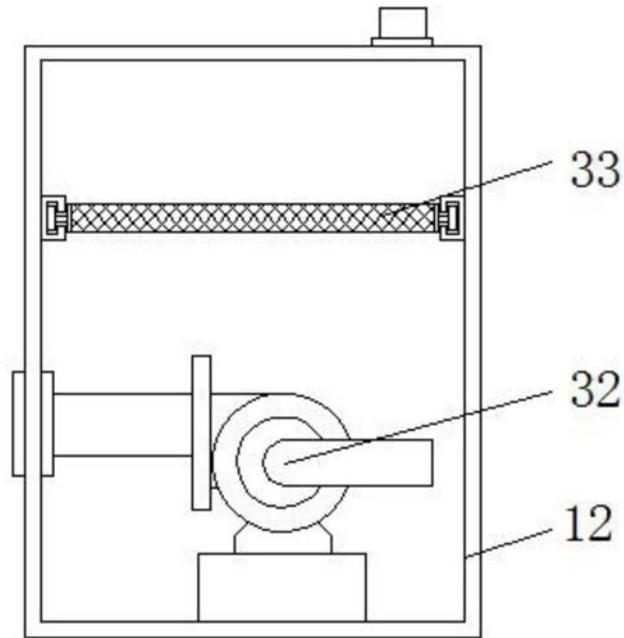


图3

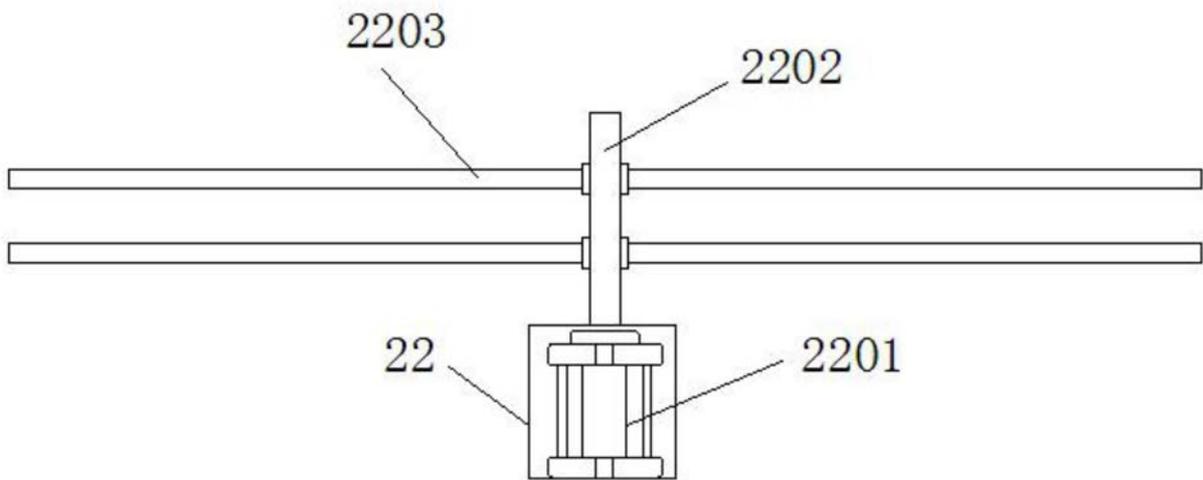


图4

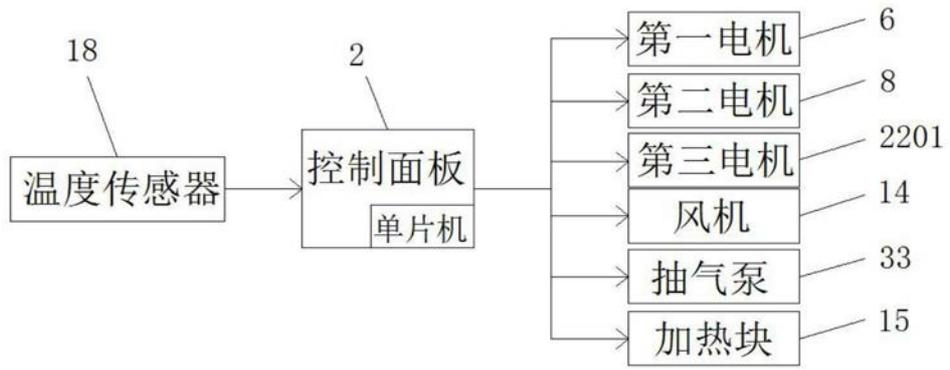


图5