



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117901311 B

(45) 授权公告日 2024. 05. 28

(21) 申请号 202410316605.5

B29C 35/04 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.20

B29C 70/34 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B29C 70/38 (2006.01)

申请公布号 CN 117901311 A

B29C 70/54 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.04.19

B29B 15/08 (2006.01)

B29L 31/08 (2006.01)

(73) 专利权人 中复碳芯电缆科技有限公司

(56) 对比文件

地址 222000 江苏省连云港市经济技术开发区新光路49号

CN 214820210 U, 2021.11.23

CN 115401934 A, 2022.11.29

(72) 发明人 刘传瑞 朱维新 杨威 刘恩赐
钟涛

CN 113322603 A, 2021.08.31

CN 210062089 U, 2020.02.14

CN 114523694 A, 2022.05.24

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32330

审查员 孙锡涛

专利代理师 徐中一

(51) Int. Cl.

B29C 35/02 (2006.01)

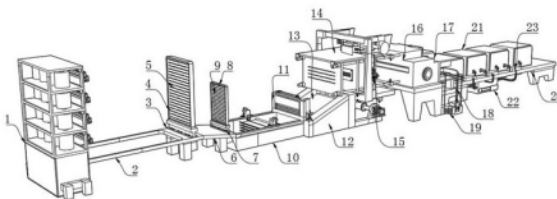
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,涉及风力发电叶片技术领域,包括出纤维组件,出纤维组件的侧端底部安装设置暖风排管,暖风排管的侧端连接设置安置架,安置架的侧端安装设置下沉式压胶组件,下沉式压胶组件的侧端安装设置底基,通过在预成型固化组件和刮胶成型组件配合,使得当检测出预固化成型中大梁板,因挤压产生的热空气,在工作配合间隙中形成气体压强膨胀,导致大梁板在预固化成型中产生偏差时,能够有效带动上预成型压座对下预成型抵座形成固化加压微调作业,同时在温控器和温度传感器配合下,便于在调节作业中进行温度补偿及调控作业,便于保障预固化成型的大梁板的固化作业。



1. 一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:包括出纤维组件(1),所述出纤维组件(1)的侧端底部安装设置暖风排管(2),所述暖风排管(2)的侧端连接设置安置架(6),所述安置架(6)的侧端安装设置下沉式压胶组件(10),所述下沉式压胶组件(10)的侧端安装设置底基(12),所述底基(12)的侧端顶部安装设置刮胶成型组件(14),所述刮胶成型组件(14)的内部安装设置预成型固化组件(15);

所述预成型固化组件(15)包括驱动座(151),所述驱动座(151)的底部安装设置两组驱动调节液压杆(152),两组所述驱动调节液压杆(152)的底部紧固连接有上预成型压座(153),所述上预成型压座(153)的底部安装设置下预成型抵座(154),所述上预成型压座(153)和下预成型抵座(154)间存在有工作配合间隙,所述上预成型压座(153)的侧端紧固连接有安装架体(155),所述安装架体(155)的底部对称安装有两组激光标示器(156),两组所述激光标示器(156)的中间分别安装设置光学测量仪(157)和超声波检测器,所述光学测量仪(157)的侧端通过导线连接安装设置控制器(158),所述控制器(158)的两侧通过导线分别和两组激光标示器(156)连接,右侧一组所述激光标示器(156)的底部安装设置温控器(159),所述安装架体(155)的顶部紧固连接有安装连接曲杆(1590),所述安装连接曲杆(1590)的顶部架设安装PID控制器(1592),所述PID控制器(1592)的底端通过线路和控制器(158)形成级联控制,所述PID控制器(1592)的底部侧端安装设置温度传感器(1594),所述温控器(159)和温度传感器(1594)通过导线和PID控制器(1592)形成反馈连接线路,所述PID控制器(1592)的顶部电性连接有双反馈控制线路(1593);

所述刮胶成型组件(14)包括杆架(141),所述杆架(141)设置为四根,四根所述杆架(141)的顶部架设安装防尘板(142),四根所述杆架(141)的侧端外部周侧分别安装设置第一刮胶板(143)和第二刮胶板(144),所述第二刮胶板(144)的侧端安装设置进出板,所述驱动座(151)安装在进出板的内部,所述驱动座(151)的顶部安装设置微调液压缸(1491),所述微调液压缸(1491)的两端设置安装微调阀门(1492),所述微调阀门(1492)分别和双反馈控制线路(1593)进行连接控制;

第一刮胶板(143)和第二刮胶板(144)的表面均分为四层刮胶槽口,且第一刮胶板(143)的刮胶槽口的间距大于第二刮胶板(144)的刮胶槽口。

2. 根据权利要求1所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:四根所述杆架(141)的底部紧固连接有连接板架(145),所述连接板架(145)的侧端安装设置底绕胶纹结构(146),所述连接板架(145)的侧端紧固连接有出胶纹槽(1493),所述连接板架(145)的底部和下两根所述杆架(141)的外部周侧均安装设置第一导柱辊(147),所述连接板架(145)的边侧紧固连接有上外边架构(148),所述上外边架构(148)的顶部侧端安装设置顶绕胶纹结构(149),上两根所述杆架(141)的外部周侧安装设置第二导柱辊(1490),所述底绕胶纹结构(146)和顶绕胶纹结构(149)均由绕辊电机、绕辊和导电胶纹纸圈组成。

3. 根据权利要求1所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述出纤维组件(1)包括控制箱座(101),所述控制箱座(101)通过线路和暖风排管(2)进行控制连接,所述控制箱座(101)的顶部紧固连接有限位摆架(102),所述限位摆架(102)的内部通过多组转动辊套设安装玻璃纤维线圈(103),所述限位摆架(102)的前侧端顶部均安装设置穿纱孔板(104),所述限位摆架(102)的侧端均紧固连接有粘粒架(105),所述粘粒架(105)的两端对称安装应力传感器。

4. 根据权利要求1所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述安置架(6)的顶部分别通过多组螺栓紧固连接有第一安装基座(3)和第二安装基座(7),所述第一安装基座(3)的顶部安装设置集纱板(4),所述集纱板(4)的表面贯通开设有矩阵式集纱孔(5),所述第二安装基座(7)的顶部安装设置分层纱板(8),所述分层纱板(8)的表面贯通开设有矩阵式分层纱孔(9)。

5. 根据权利要求1所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述下沉式压胶组件(10)包括下沉式胶槽(1001),所述下沉式胶槽(1001)的顶部中心端安装设置压胶架(1002),所述压胶架(1002)的内侧端紧固连接有四组连接钣架(1003),四组所述连接钣架(1003)的内侧表面通过连接杆均紧固连接有压胶板(1004)。

6. 根据权利要求5所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述下沉式胶槽(1001)的顶部右侧端紧固连接有刮胶杆(11),所述刮胶杆(11)的顶部对称安装设置调紧器(24),所述刮胶杆(11)的内部边侧安装设置调紧板(25)。

7. 根据权利要求1所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述底基(12)的顶端内部开设有接胶槽(13),所述接胶槽(13)的侧端设置斜导槽(27),所述斜导槽(27)位于刮胶杆(11)的底部。

8. 根据权利要求2所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述出胶纹槽(1493)的边侧安装设置固化机(16),所述固化机(16)的左右两端分别设置进口和出口,所述固化机(16)的边侧设置固化区(17),所述固化机(16)的边侧安装设置固化控制器(26),所述固化区(17)的内部安装设置三组温控区(18),三组所述温控区(18)的底端连接设置温控调节终端(19)。

9. 根据权利要求8所述的用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,其特征在于:所述固化机(16)的出口侧端紧固连接有支撑长架板(20),所述支撑长架板(20)的顶部设置四组次级固化箱(21),四组所述次级固化箱(21)的侧端通过导线连接有次级固化控制器(22),所述次级固化控制器(22)的侧端通过导线电性连接有高效蓄电池(23)。

一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置

技术领域

[0001] 本发明涉及风力发电叶片技术领域,具体为一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置。

背景技术

[0002] 在风力叶片生产行业,大部分叶片都是环氧树脂基的玻璃纤维复合材料,因环氧树脂以及用于粘接上、下半模的胶黏剂,在自然条件下固化不但固化周期长,且固化不完全,这就需要在固化时进行额外补热以达到固化要求,传统的做法是在生产模具时在模具内部铺设铜管,以水为加热介。

[0003] 但现有技术中,目前在风机叶片大梁板的加工固化作业过程中,对于大梁板的固化成型作业中,由于梁板本身所挤压产生的热空气,会在预固化装置中形成气体压强膨胀,虽然可以通过泄压装置进行泄压作业,但整体的固化加工精度会受到影响,进而使得大梁板和预固化装置间存在有间隙,从而可能导致在加工中,使得所固化的大梁板之间存在有间隙误差,造成后续的大梁板所成型的内部结构松动和变形,因此就需要提出一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,以解决上述背景技术提出在风机叶片大梁板的加工固化作业过程中,对于大梁板的固化成型作业中,由于梁板本身所挤压产生的热空气,会在预固化装置中形成气体压强膨胀,虽然可以通过泄压装置进行泄压作业,但整体的固化加工精度会受到影响,即使得大梁板和预固化装置间存在有间隙,从而可能导致在加工中,使得所固化的大梁板之间存在有间隙误差,造成后续的大梁板所成型的内部结构松动和变形的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置,包括出纤维组件,所述出纤维组件的侧端底部安装设置暖风排管,所述暖风排管的侧端连接设置安置架,所述安置架的侧端安装设置下沉式压胶组件,所述下沉式压胶组件的侧端安装设置底基,所述底基的侧端顶部安装设置刮胶成型组件,所述刮胶成型组件的内部安装设置预成型固化组件;

[0006] 所述预成型固化组件包括驱动座,所述驱动座的底部安装设置两组驱动调节液压杆,两组所述驱动调节液压杆的底部紧固连接有上预成型压座,所述上预成型压座的底部安装设置下预成型抵座,所述上预成型压座和下预成型抵座间存在有工作配合间隙,所述上预成型压座的侧端紧固连接有安装架体,所述安装架体的底部对称安装有两组激光标示器,两组所述激光标示器的中间分别安装设置光学测量仪和超声波检测器,所述光学测量仪的侧端通过导线连接安装设置控制器,所述控制器的两侧通过导线分别和两组激光标示器连接,右侧一组所述激光标示器的底部安装设置温控器,所述安装架体的顶部紧固连接有安装连接曲杆,所述安装连接曲杆的顶部架设安装PID控制器,所述PID控制器的底端通

过线路和控制器形成级联控制,所述PID控制器的底部侧端安装设置温度传感器,所述温控器和温度传感器通过导线和PID控制器形成反馈连接线路,所述PID控制器的顶部电性连接有双反馈控制线路。

[0007] 优选的,所述刮胶成型组件包括杆架,所述杆架设置为四根,四根所述杆架的顶部架设安装防尘板,四根所述杆架的侧端外部周侧分别安装设置第一刮胶板和第二刮胶板,所述第二刮胶板的侧端安装设置进出板,所述驱动座安装在进出板的内部,所述驱动座的顶部安装设置微调液压缸,所述微调液压缸的两端设置安装微调阀门,所述微调阀门分别和双反馈控制线路进行连接控制。

[0008] 优选的,四根所述杆架的底部紧固连接有连接板架,所述连接板架的侧端安装设置底绕胶纹结构,所述连接板架的侧端紧固连接有出胶纹槽,所述连接板架的底部和下两根所述杆架的外部周侧均安装设置第一导柱辊,所述连接板架的边侧紧固连接有上外边架构,所述上外边架构的顶部侧端安装设置顶绕胶纹结构,上两根所述杆架的外部周侧安装设置第二导柱辊,所述底绕胶纹结构和顶绕胶纹结构均由绕辊电机、绕辊和导电胶纹纸圈组成。

[0009] 优选的,所述出纤维组件包括控制箱座,所述控制箱座通过线路和暖风排管进行控制连接,所述控制箱座的顶部紧固连接有限位摆架,所述限位摆架的内部通过多组转动辊套设安装玻璃纤维线圈,所述限位摆架的前侧端顶部均安装设置穿纱孔板,所述限位摆架的侧端均紧固连接有粘粒架,所述粘粒架的两端对称安装应力传感器。

[0010] 优选的,所述安置架的顶部分别通过多组螺栓紧固连接有第一安装基座和第二安装基座,所述第一安装基座的顶部安装设置集纱板,所述集纱板的表面贯通开设有矩阵式集纱孔,所述第二安装基座的顶部安装设置分层纱板,所述分层纱板的表面贯通开设有矩阵式分层纱孔。

[0011] 优选的,所述下沉式压胶组件包括下沉式胶槽,所述下沉式胶槽的顶部中心端安装设置压胶架,所述压胶架的内侧端紧固连接有四组连接钣架,四组所述连接钣架的内侧表面通过连接杆均紧固连接有压胶板。

[0012] 优选的,所述下沉式胶槽的顶部右侧端紧固连接有刮胶杆,所述刮胶杆的顶部对称安装设置调紧器,所述刮胶杆的内部边侧安装设置调紧板。

[0013] 优选的,所述底基的顶端内部开设有接胶槽,所述接胶槽的侧端设置斜导槽,所述斜导槽位于刮胶杆的底部。

[0014] 优选的,所述出胶纹槽的边侧安装设置固化机,所述固化机的左右两端分别设置进口和出口,所述固化机的边侧设置固化区,所述固化机的边侧安装设置固化控制器,所述固化区的内部安装设置三组温控区,三组所述温控区的底端连接设置温控调节终端。

[0015] 优选的,所述固化机的出口侧端紧固连接有支撑长架板,所述支撑长架板的顶部设置四组次级固化箱,四组所述次级固化箱的侧端通过导线连接有次级固化控制器,所述次级固化控制器的侧端通过导线电性连接有高效蓄电池。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0017] 本发明中,通过在预成型固化组件配合下,使得预成型大梁板和导电胶纹纸同步从进出板左侧端的进板进入上预成型压座和下预成型抵座间所存在的工作配合间隙中,进行初步预固化作业,并利用光学测量仪和超声波检测器配合下,对预成型大梁板的外部和

内部缺陷和变化进行高精度的检测,进而对预固化成型中大梁板的形态进行实时检测,当检测出预固化成型中大梁板,因挤压产生的热空气,在工作配合间隙中形成气体压强膨胀,导致大梁板在预固化成型中产生偏差时,发送作业上位控制信号至控制器,并使得控制器和PID控制器对微调液压缸进行新的控制指令输出,并通过双反馈控制线路和微调阀门进行连接,使得在微调阀门配合下,对液压液体的流量和压力进行微调,进而便于使得微调液压缸带动驱动调节液压杆进行微调作业,便于当预固化成型中大梁板在上预成型压座和下预成型抵座间左侧或右侧产生偏差时,即同步使得两组中左侧或右侧驱动调节液压杆进行微调下压,带动下预成型压座对下预成型抵座形成固化加压微调作业,同时在温控器和温度传感器配合下,便于在调节作业中进行温度补偿及调控作业,便于保障预固化成型的大梁板的固化作业,当无法进行调控后,利用两组激光标示器对产生问题的分区进行标记,便于后续进行处理。

[0018] 2、本发明中,通过在刮胶成型组件配合下,使得所经过压胶作业后的玻璃纤维胶层依次穿过第一刮胶板和第二刮胶板内部,第一刮胶板和第二刮胶板的表面均分为四层刮胶槽口,且第一刮胶板的刮胶槽口的间距大于第二刮胶板的刮胶槽口,便于有效对玻璃纤维胶层表面的胶层进行刮胶,且同步启动底绕胶纹结构和顶绕胶纹结构,使得底绕胶纹结构和顶绕胶纹结构中的导电胶纹纸圈在绕辊电机作用下,配合着第一导柱辊和第二导柱辊进行导向转动,使得所绕圈的导电胶纹纸圈跟随压胶预成型大梁板在上下表面进行铺设,使得预成型大梁板的上下表面均胶接铺设成型为导电纹槽,便于后续风机叶片在避雷作业中,起到分散吸引的作用。

[0019] 3、本发明中,通过在出纤维组件和下沉式压胶组件配合下,便于在应力传感器的配合下,便于在玻璃纤维纱线通过玻璃纤维线圈的转动进行导出,对玻璃纤维纱线的应力和变形情况进行实时监测,接着当发生变化时,应力传感器发送反馈信号至控制箱座,使得控制箱座对暖风排管的暖风排出进行控制,便于暖风排管中所产生的暖风形成向上的暖风对导出的玻璃纤维纱线进行热处理,使得具有更好的机械性能或耐热性能,便于后续的固化成型作业,同步在粘粒架的配合下,对导出的玻璃纤维纱线表面所沾染的空气灰尘颗粒进行粘结清理,避免对后续固化造成影响,且使得玻璃纤维纱线经过集纱和分纱作业后,进入下沉式胶槽中,进行粘胶预成型作业,再接着利用四组连接钹架带动压胶板对粘胶预成型的玻璃纤维纱线层进行压胶,使得压胶中预成型的玻璃纤维纱线层形成四层,进而便于后续预成型固化作业。

附图说明

[0020] 图1为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中主视的结构示意图;

[0021] 图2为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中侧视的结构示意图;

[0022] 图3为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中出纤维组件的结构示意图;

[0023] 图4为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中下沉式压胶组件的安装位置结构示意图;

[0024] 图5为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中预成型固化组件的安装位置结构示意图;

[0025] 图6为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中温控区和温控调节终端的安装位置结构示意图；

[0026] 图7为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中刮胶成型组件的结构示意图；

[0027] 图8为本发明一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置中预成型固化组件的结构示意图。

[0028] 图中：1、出纤维组件；101、控制箱座；102、限位摆架；103、玻璃纤维线圈；104、穿纱孔板；105、粘粒架；2、暖风排管；3、第一安装基座；4、集纱板；5、矩阵式集纱孔；6、安置架；7、第二安装基座；8、分层纱板；9、矩阵式分层纱孔；10、下沉式压胶组件；1001、下沉式胶槽；1002、压胶架；1003、连接钣架；1004、压胶板；11、刮胶杆；12、底基；13、接胶槽；14、刮胶成型组件；141、杆架；142、防尘板；143、第一刮胶板；144、第二刮胶板；145、连接板架；146、底绕胶纹结构；147、第一导柱辊；148、上外边架构；149、顶绕胶纹结构；1490、第二导柱辊；1491、微调液压缸；1492、微调阀门；1493、出胶纹槽；15、预成型固化组件；151、驱动座；152、驱动调节液压杆；153、上预成型压座；154、下预成型抵座；155、安装架体；156、激光标示器；157、光学测量仪；158、控制器；159、温控器；1590、安装连接曲杆；1592、PID控制器；1593、双反馈控制线路；1594、温度传感器；16、固化机；17、固化区；18、温控区；19、温控调节终端；20、支撑长架板；21、次级固化箱；22、次级固化控制器；23、高效蓄电池；24、调紧器；25、调紧板；26、固化控制器；27、斜导槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0030] 参照图1-图8所示：一种用于风机叶片大梁板的加工用固化装置，包括出纤维组件1，出纤维组件1的侧端底部安装设置暖风排管2，暖风排管2的侧端连接设置安置架6，安置架6的侧端安装设置下沉式压胶组件10，下沉式压胶组件10的侧端安装设置底基12，底基12的侧端顶部安装设置刮胶成型组件14，刮胶成型组件14的内部安装设置预成型固化组件15；预成型固化组件15包括驱动座151，驱动座151的底部安装设置两组驱动调节液压杆152，两组驱动调节液压杆152的底部紧固连接有上预成型压座153，上预成型压座153的底部安装设置下预成型抵座154，上预成型压座153和下预成型抵座154间存在有工作配合间隙，上预成型压座153的侧端紧固连接有安装架体155，安装架体155的底部对称安装有两组激光标示器156，两组激光标示器156的中间分别安装设置光学测量仪157和超声波检测器，光学测量仪157的侧端通过导线连接安装设置控制器158，控制器158的两侧通过导线分别和两组激光标示器156连接，右侧一组激光标示器156的底部安装设置温控器159，安装架体155的顶部紧固连接有安装连接曲杆1590，安装连接曲杆1590的顶部架设安装PID控制器1592，PID控制器1592的底端通过线路和控制器158形成级联控制，PID控制器1592的底部侧端安装设置温度传感器1594，温控器159和温度传感器1594通过导线和PID控制器1592形成反馈连接线路，PID控制器1592的顶部电性连接有双反馈控制线路1593，其中PID控制器

1593可以用于精确地控制加热元件的加热过程,确保固化过程中的温度稳定性和准确性,从而实现预成型材料的高质量固化。

[0031] 根据图1、图2、图5和图7所示,刮胶成型组件14包括杆架141,杆架141设置为四根,四根杆架141的顶部架设安装防尘板142,四根杆架141的侧端外部周侧分别安装设置第一刮胶板143和第二刮胶板144,第二刮胶板144的侧端安装设置进出板,驱动座151安装在进出板的内部,驱动座151的顶部安装设置微调液压缸1491,微调液压缸1491的两端设置安装微调阀门1492,微调阀门1492分别和双反馈控制线路1593进行连接控制,在进行大梁板固化作业时,使得所经过压胶作业后的玻璃纤维胶层依次穿过第一刮胶板143和第二刮胶板144内部,第一刮胶板143和第二刮胶板144的表面均分为四层刮胶槽口,且第一刮胶板143的刮胶槽口的间距大于第二刮胶板144的刮胶槽口,便于有效对玻璃纤维胶层表面的胶层进行刮胶。

[0032] 根据图1、图2、图5和图7所示,四根杆架141的底部紧固连接有连接板架145,连接板架145的侧端安装设置底绕胶纹结构146,连接板架145的侧端紧固连接有出胶纹槽1493,连接板架145的底部和下两根杆架141的外部周侧均安装设置第一导柱辊147,连接板架145的边侧紧固连接有上外边架构148,上外边架构148的顶部侧端安装设置顶绕胶纹结构149,上两根杆架141的外部周侧安装设置第二导柱辊1490,底绕胶纹结构146和顶绕胶纹结构149均由绕辊电机、绕辊和导电胶纹纸圈组成,在刮胶后,同步启动底绕胶纹结构146和顶绕胶纹结构149,使得底绕胶纹结构146和顶绕胶纹结构149中的导电胶纹纸圈在绕辊电机作用下,配合着第一导柱辊147和第二导柱辊1490进行导向转动,使得所绕圈的导电胶纹纸圈跟随压胶预成型大梁板在上下表面进行铺设,使得预成型大梁板的上下表面均胶接铺设成型为导电纹槽,便于后续风机叶片在避雷作业中,起到分散吸引的作用。

[0033] 根据图1-图3所示,出纤维组件1包括控制箱座101,控制箱座101通过线路和暖风排管2进行控制连接,控制箱座101的顶部紧固连接有限位摆架102,限位摆架102的内部通过多组转动辊套设安装玻璃纤维线圈103,限位摆架102的前侧端顶部均安装设置穿纱孔板104,限位摆架102的侧端均紧固连接有粘粒架105,粘粒架105的两端对称安装应力传感器,在应力传感器的配合下,便于在玻璃纤维纱线通过玻璃纤维线圈103的转动进行导出,对玻璃纤维纱线的应力和变形情况进行实时监测,接着当发生变化时,应力传感器发送反馈信号至控制箱座101,使得控制箱座101对暖风排管2的暖风排出进行控制,便于暖风排管2中所产生的暖风形成向上的暖风对导出的玻璃纤维纱线进行热处理,使得具有更好的机械性能或耐热性能,便于后续的固化成型作业。

[0034] 根据图1、图2和图4所示,安置架6的顶部分别通过多组螺栓紧固连接有第一安装基座3和第二安装基座7,第一安装基座3的顶部安装设置集纱板4,集纱板4的表面贯通开设有矩阵式集纱孔5,第二安装基座7的顶部安装设置分层纱板8,分层纱板8的表面贯通开设有矩阵式分层纱孔9,在玻璃纤维纱线导出后,依次通过矩阵式集纱孔5和矩阵式分层纱孔9进行牵引,便于使得玻璃纤维纱线经过集纱和分纱作业后,进入下沉式胶槽1001中,进行粘胶预成型作业。

[0035] 根据图1、图2和图4所示,下沉式压胶组件10包括下沉式胶槽1001,下沉式胶槽1001的顶部中心端安装设置压胶架1002,压胶架1002的内侧端紧固连接有四组连接钣架1003,四组连接钣架1003的内侧表面通过连接杆均紧固连接有压胶板1004,当玻璃纤维纱

线进入下沉式胶槽1001后,利用四组连接板1003带动压胶板1004对粘胶预成型的玻璃纤维纱线层进行压胶,使得压胶中预成型的玻璃纤维纱线层形成四层。

[0036] 根据图1、图2和图4所示,下沉式胶槽1001的顶部右侧端紧固连接有刮胶杆11,刮胶杆11的顶部对称安装设置调紧器24,刮胶杆11的内部边侧安装设置调紧板25,在使得四层预成型的玻璃纤维纱线层通过刮胶杆11进行初步刮胶作业,在调紧器24和调紧板25配合下,带动刮胶杆11进行下压调紧,便于初步刮胶的效率得到提高。

[0037] 根据图1和图7所示,底基12的顶端内部开设有接胶槽13,接胶槽13的侧端设置斜导槽27,斜导槽27位于刮胶杆11的底部,在接胶槽13和斜导槽27的配合下,便于对所刮胶滴落的胶液进行接液汇集,便于后续统一处理。

[0038] 根据图1、图2和图6所示,出胶纹槽1493的边侧安装设置固化机16,固化机16的左右两端分别设置进口和出口,固化机16的边侧设置固化区17,固化机16的边侧安装设置固化控制器26,固化区17的内部安装设置三组温控区18,固化机16的边侧安装设置固化控制器26,固化机16的侧端内部安装设置三组温控区18,三组温控区18的底端连接设置温控调节终端19,当所预成型的玻璃纤维纱线层经过预固化处理后,从固化机16的进口进入,同步导电胶纹纸进行跟随进入,在固化控制器26对三组温控区18进行温度控制调节,便于进行成型固化作业。

[0039] 根据图1和图2所示,固化机16的出口侧端紧固连接有支撑长架板20,支撑长架板20的顶部设置四组次级固化箱21,四组次级固化箱21的侧端通过导线连接有次级固化控制器22,次级固化控制器22的侧端通过导线电性连接有高效蓄电池23,在四组次级固化箱21的配合下,便于从固化机16的出口所延伸的成型大梁板进行固化加强作业,降低大梁板从固化机16中延伸出时,不会因突然和外界冷气流或热气流接触,造成大梁板内部结构受到影响的问题,接着当大梁板固化后,依次经过磨边结构的处理,裁切结构的作业和卷绕结构的收卷缠绕。

[0040] 本发明中的微调液压缸1491、微调阀门1492、驱动调节液压杆152、激光标示器156、光学测量仪157、控制器158、温控器159、PID控制器1592、温度传感器1594、固化机16、固化控制器26和调紧器24的接线图属于本领域的公知常识,其工作原理是已经公知的技术,其型号根据实际使用选择合适的型号,所以对微调液压缸1491、微调阀门1492、驱动调节液压杆152、激光标示器156、光学测量仪157、控制器158、温控器159、PID控制器1592、温度传感器1594、固化机16、固化控制器26和调紧器24不再详细解释控制方式和接线布置。

[0041] 本装置的使用方法及工作原理:首先将所准备的玻璃纤维纱线圈依次根据所需层数进行摆放在限位摆架102的内部多组转动辊的外部,使得形成四层摆放作业,接着在应力传感器的配合下,便于在玻璃纤维纱线通过玻璃纤维线圈103的转动进行导出,对玻璃纤维纱线的应力和变形情况进行实时监测,接着当发生变化时,应力传感器发送反馈信号至控制箱座101,使得控制箱座101对暖风排管2的暖风排出进行控制,便于暖风排管2中所产生的暖风形成向上的暖风对导出的玻璃纤维纱线进行热处理,使得具有更好的机械性能或耐热性能,便于后续的固化成型作业,同步在粘粒架105的配合下,对导出的玻璃纤维纱线表面所沾染的空气灰尘颗粒进行粘结清理,避免对后续固化造成影响,其次,使得导出的玻璃纤维纱线依次通过矩阵式集纱孔5和矩阵式分层纱孔9进行牵引,便于使得玻璃纤维纱线经过集纱和分纱作业后,进入下沉式胶槽1001中,进行粘胶预成型作业,再接着利用四组连接

钣金1003带动压胶板1004对粘胶预成型的玻璃纤维纱线层进行压胶,使得压胶中预成型的玻璃纤维纱线层形成四层,并使得四层预成型的玻璃纤维纱线层通过刮胶杆11进行初步刮胶作业,在调紧器24和调紧板25配合下,带动刮胶杆11进行下压调紧,便于初步刮胶的效率得到提高,之后使得所经过压胶作业后的玻璃纤维胶层依次穿过第一刮胶板143和第二刮胶板144内部,第一刮胶板143和第二刮胶板144的表面均分为四层刮胶槽口,且第一刮胶板143的刮胶槽口的间距大于第二刮胶板144的刮胶槽口,便于有效对玻璃纤维胶层表面的胶层进行刮胶,且同步启动底绕胶纹结构146和顶绕胶纹结构149,使得底绕胶纹结构146和顶绕胶纹结构149中的导电胶纹纸圈在绕辊电机作用下,配合着第一导柱辊147和第二导柱辊1490进行导向转动,使得所绕圈的导电胶纹纸圈跟随压胶预成型大梁板在上下表面进行铺设,使得预成型大梁板的上下表面均胶接铺设成型为导电纹槽,便于后续风机叶片在避雷作业中,起到分散吸引的作用,同时在接胶槽13和斜导槽27的配合下,便于对所刮胶滴落的胶液进行接液汇集,便于后续统一处理,之后当预成型大梁板和导电胶纹纸同步从进出板左侧端的进板进入上预成型压座153和下预成型抵座154间所存在的工作配合间隙中,进行初步预固化作业,并利用光学测量仪157通过光学成像原理对工件进行高精度的尺寸测量和形貌分析,能够快速获取预成型大梁板的表面形貌和尺寸信息,且在边侧所安装的超声波检测器配合下,对预成型大梁板内部缺陷和变化进行高精度的检测,用于评估固化板的材料质量和结构完整性,进而对预固化成型中大梁板的形态进行实时检测,当检测出预固化成型中大梁板,因挤压产生的热空气,在工作配合间隙中形成气体压强膨胀,导致大梁板在预固化成型中产生偏差时,发送作业上位控制信号至控制器158,并使得控制器158和PID控制器1592对微调液压缸1491进行新的控制指令输出,并通过双反馈控制线路1593和微调阀门1492进行连接,使得在微调阀门1492配合下,对液压液体的流量和压力进行微调,进而便于使得微调液压缸1491带动驱动调节液压杆152进行微调作业,便于当预固化成型中大梁板在上预成型压座153和下预成型抵座154间左侧或右侧产生偏差时,即同步使得两组中左侧或右侧驱动调节液压杆152进行微调下压,带动上预成型压座153对下预成型抵座154形成固化加压微调作业,同时在温控器159和温度传感器1594配合下,便于在调节作业中进行温度补偿及调控作业,便于保障预固化成型的大梁板的固化作业,当无法进行调控后,利用两组激光标示器156对产生问题的分区进行标记,接着当所预成型的玻璃纤维纱线层经过预固化处理后,从固化机16的进口进入,同步导电胶纹纸进行跟随进入,在固化控制器26对三组温控区18进行温度控制调节,便于进行成型固化作业,之后在四组次级固化箱21的配合下,便于从固化机16的出口所延伸的成型大梁板进行固化加强作业,降低大梁板从固化机16中延伸出时,不会因突然和外界冷气流或热气流接触,造成大梁板内部结构受到影响的问题,接着当大梁板固化后,依次经过磨边结构的处理,裁切结构的作业和卷绕结构的收卷缠绕,且通过裁切结构便于对所标记的分区进行切割,避免质量差的大梁板进行使用。

[0042] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

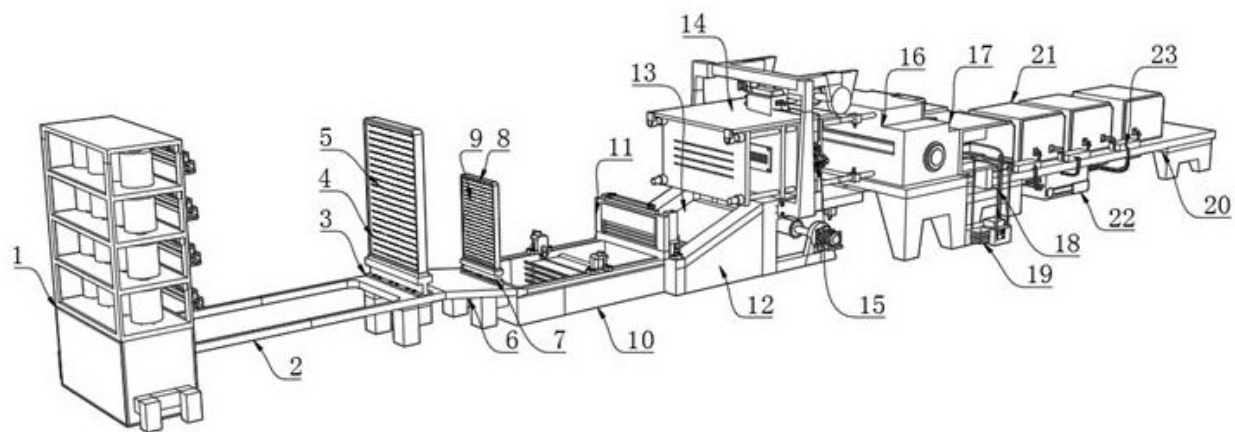


图 1

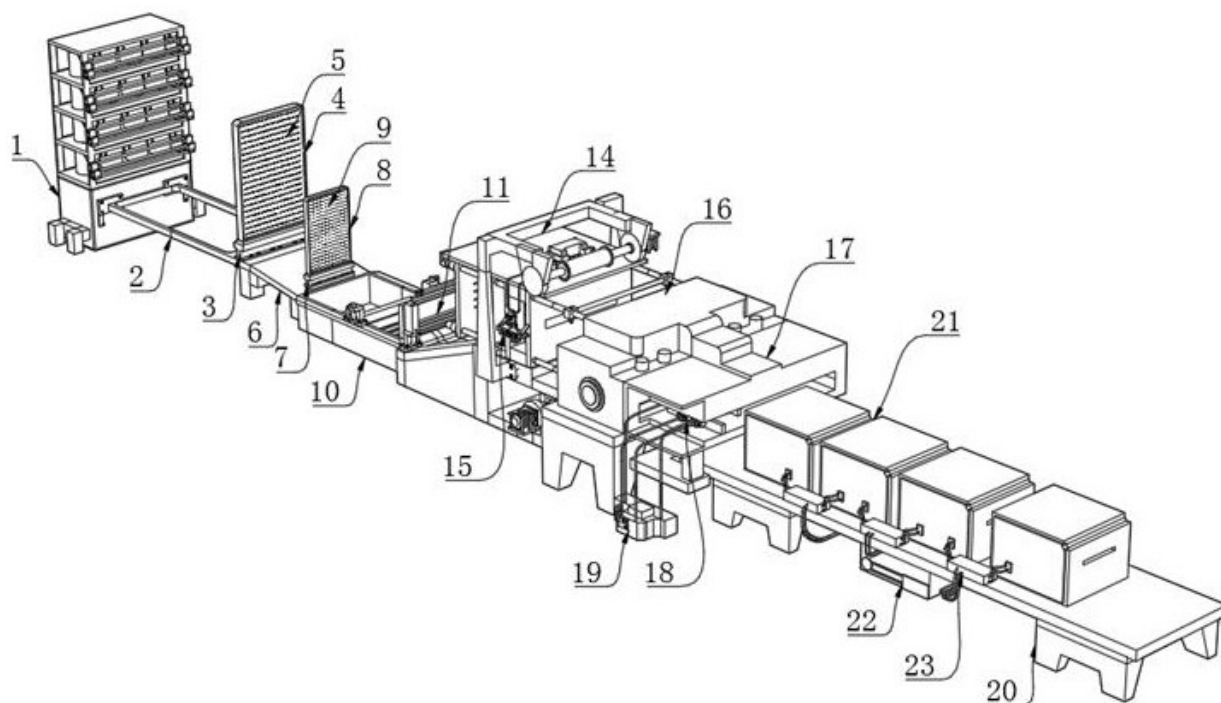


图 2

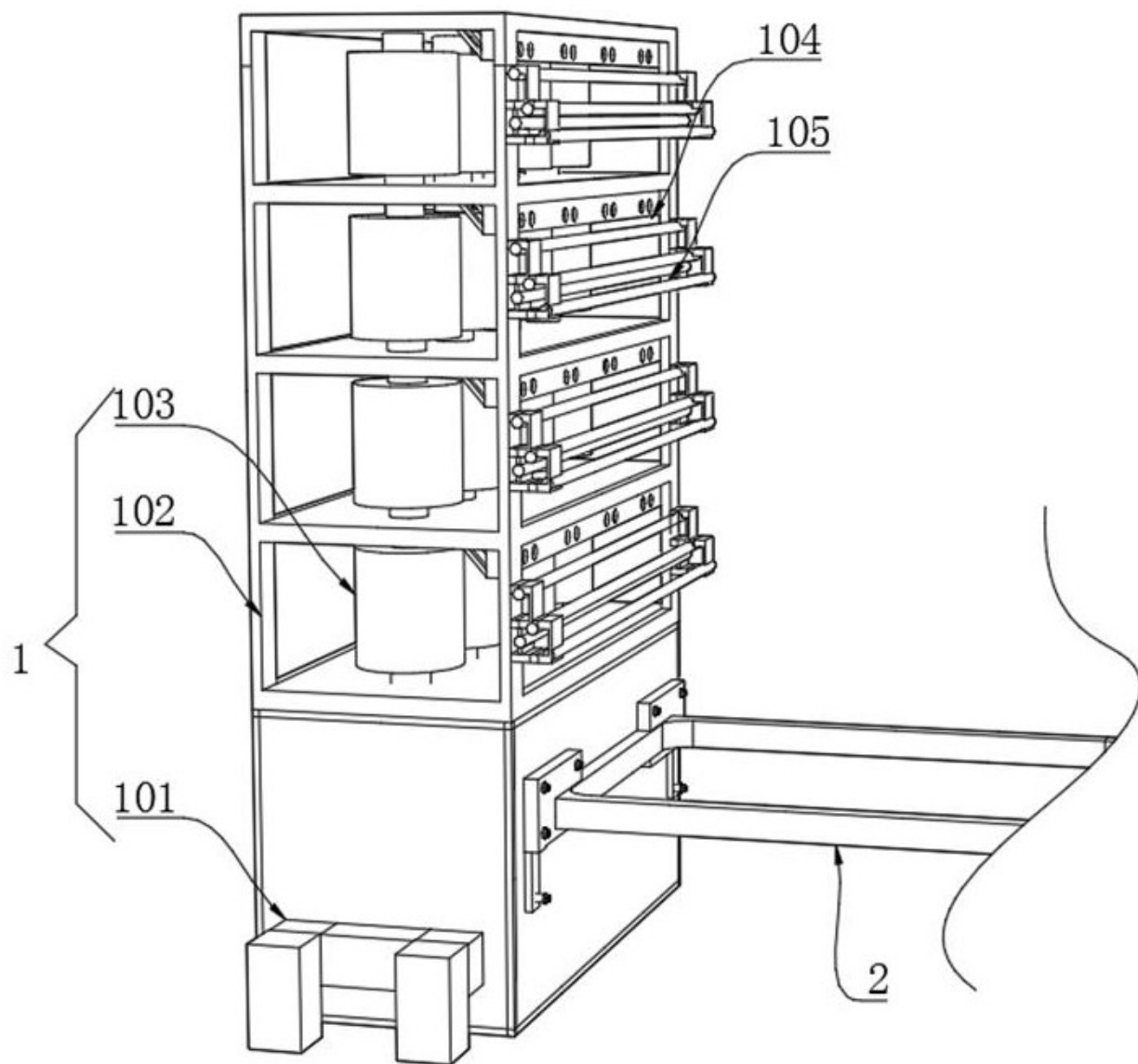


图 3

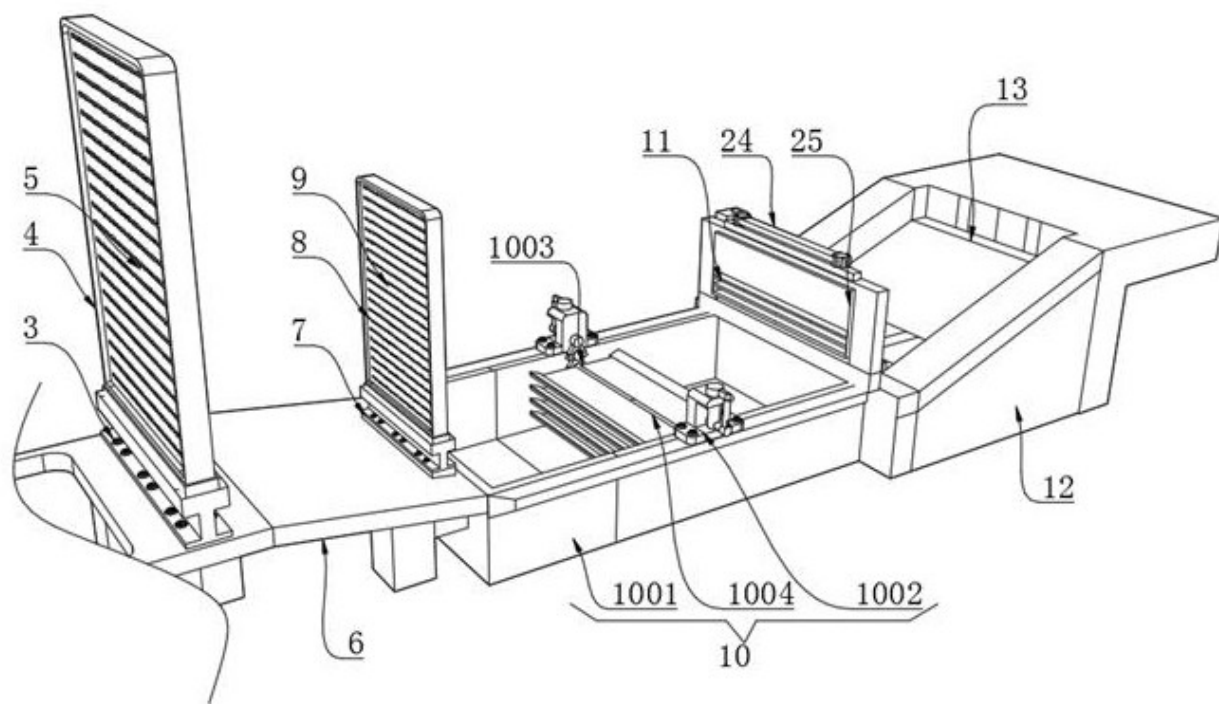


图 4

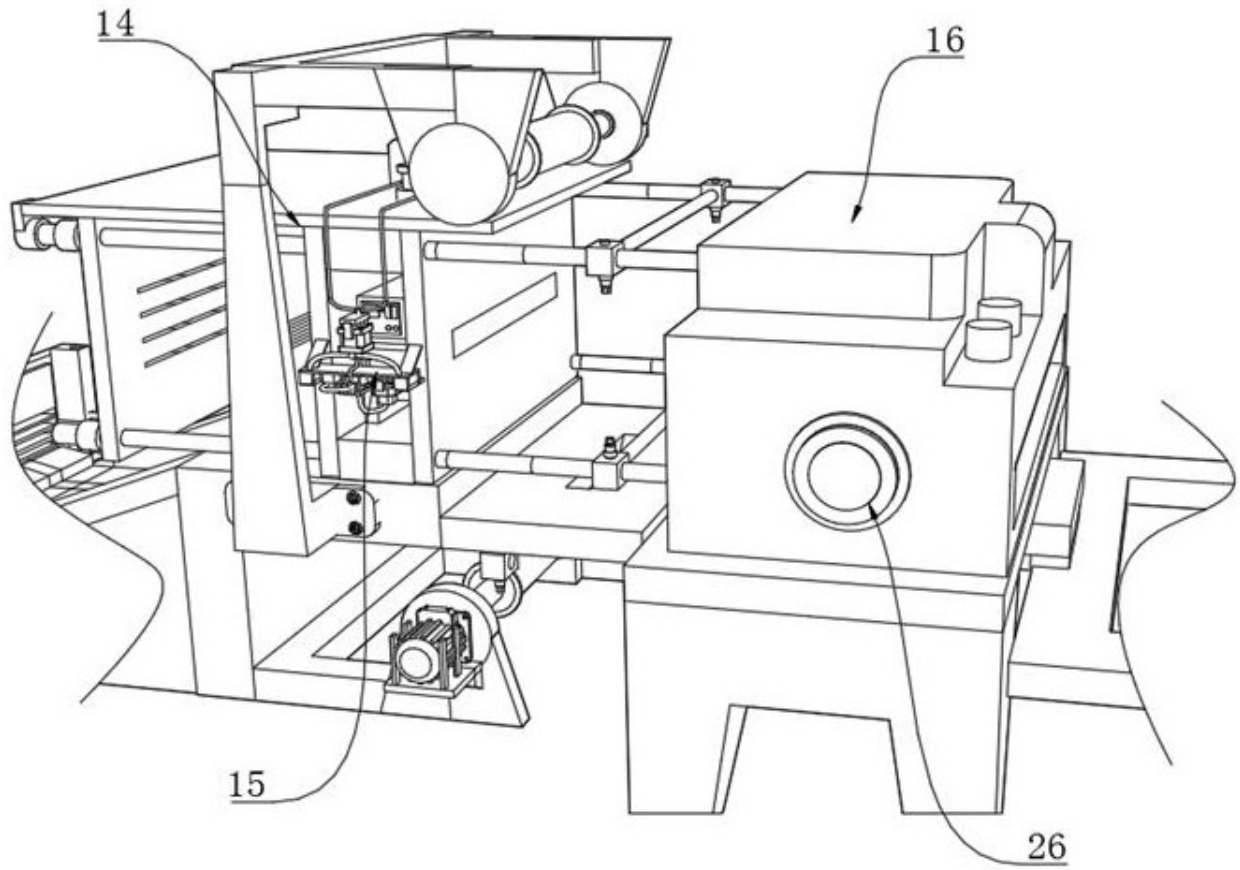


图 5

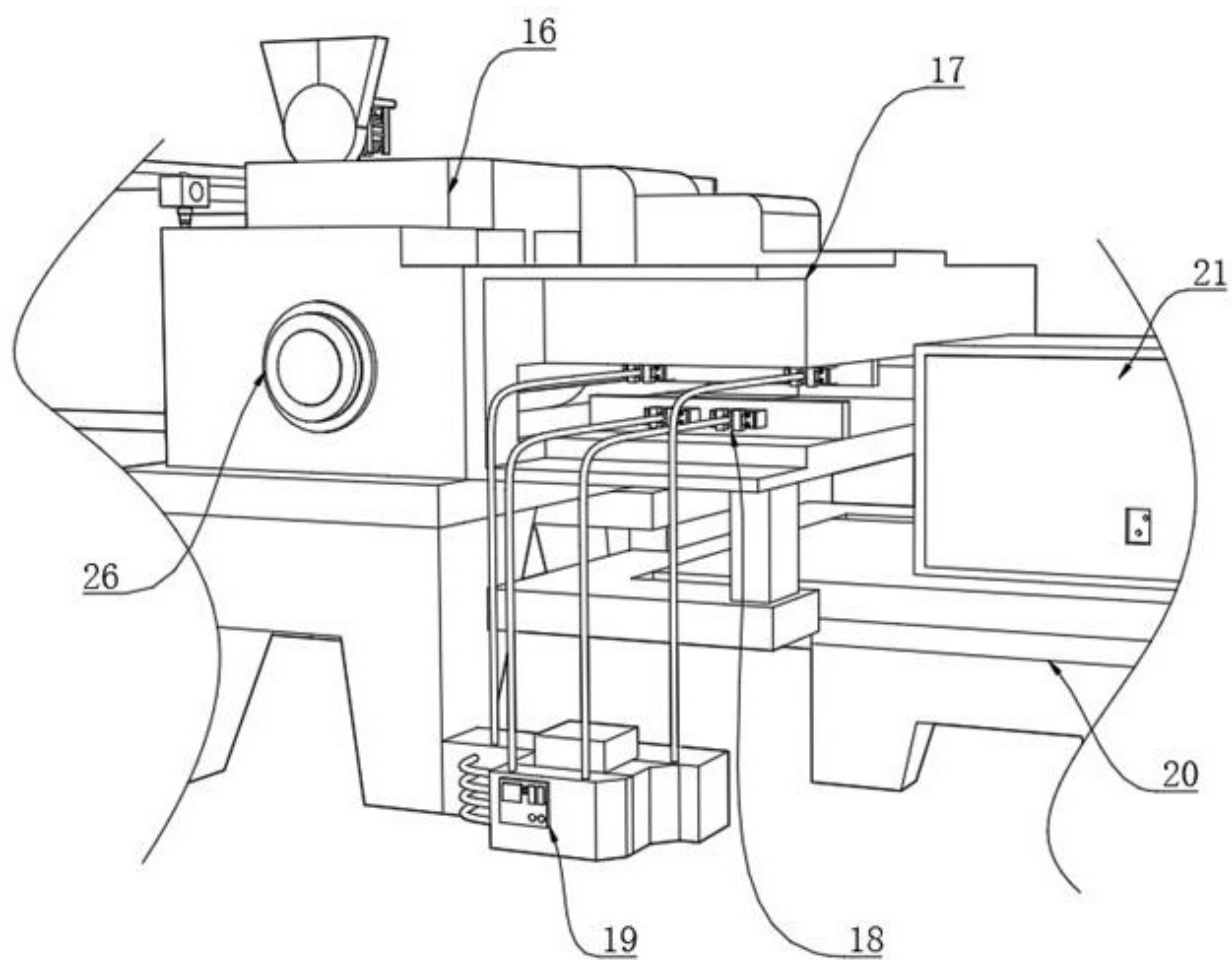


图 6

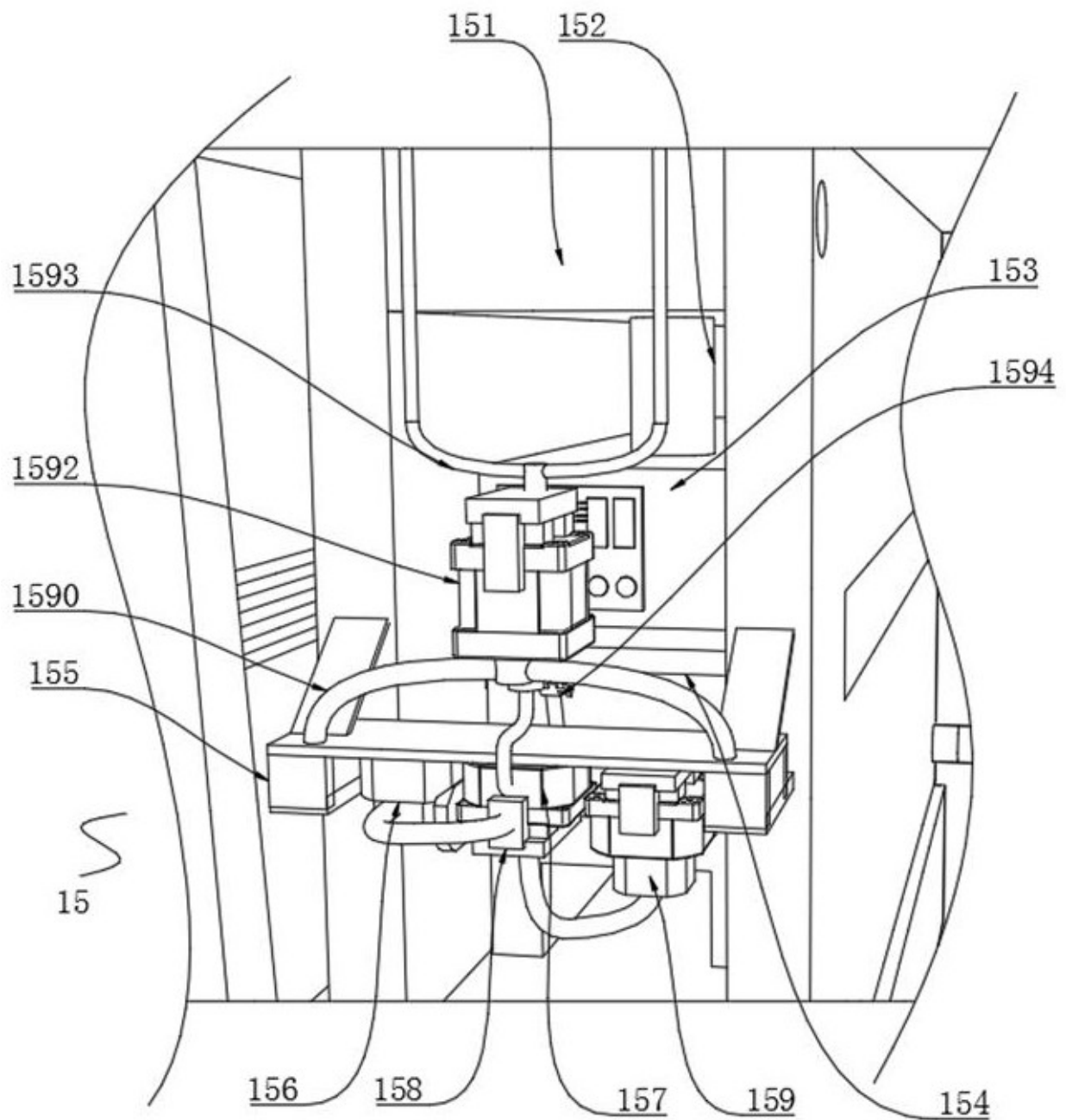


图 8