(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 118664929 A
(43)申请公布日 2024.09.20

(21)申请号 202411132346.7

(22)申请日 2024.08.19

(71)申请人 四川省建筑设计研究院有限公司
地址 610000 四川省成都市高新区天府大道中段688号

(72)发明人 高静 周练 章一萍 徐卫 唐丽娜

(74)专利代理机构 成都牧天华章专利代理事务所(普通合伙) 51397
专利代理师 杨琪

(51)Int.Cl.
B29C 70/52(2006.01)
B29C 70/56(2006.01)
B29C 70/54(2006.01)

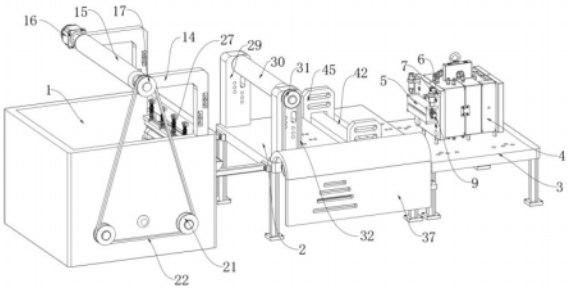
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置

(57)摘要

本发明涉及纤维复合材料成型技术领域,公开了一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,包括:压控组件,其设置在所述挤压模具上,用于控制纤维织物和表面毡之间的黏合紧密度;包括两个安装座,两个所述安装座均固定连接在所述挤压模具外壁,还公开了中控系统,包括:温度控制模块,其用于调节加热辊和加热棒的温度。通过使用滤料组件控制纤维织物携带出的树脂含量,解决了树脂浪费和环境污染的问题;在表面毡和纤维织物贴合过程中使用矫正组件,确保表面毡能够完全包裹纤维织物;在挤出模具入口处设置压控组件并配合中控系统,调控黏合紧密度,防止表面毡出现褶皱和划痕,从而提高复合材料的质量和性能。



CN 118664929 A

1.一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,包括:

预浸箱(1),其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

工作台一(2),其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

工作台二(3),其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

滤料组件,其设置在所述预浸箱(1)上,用于控制预浸树脂后的纤维织物树脂含量;

矫正组件,其设置在所述工作台一(2)上,用于控制纤维织物和表面毡之间的粘黏位置;

挤压模具(4),其设置在所述预浸箱(1)表面,用于将物料通过特定形状的孔挤出,以形成具有特定横截面形状的连续型材;

压控组件,其设置在所述挤压模具(4)上,用于控制纤维织物和表面毡之间的黏合紧密度;

包括两个安装座(6),两个所述安装座(6)均固定连接在所述挤压模具(4)外壁,两个所述安装座(6)内部均固定连接有电动推杆(7),两个所述电动推杆(7)驱动端均固定连接有连接座(8),一个所述连接座(8)外壁固定连接有电机一(9),所述电机一(9)驱动端固定连接有压辊(10),所述压辊(10)另一端转动连接在另一个所述连接座(8)中部,所述挤压模具(4)外壁固定连接有预压座(5),所述预压座(5)中部贯设有通口(13),所述预压座(5)两侧均贯设有限位槽(11),所述预压座(5)内部转动连接有加热辊(12),所述压辊(10)和加热辊(12)位于同一垂直线上,所述压辊(10)和电动推杆(7)均连接有中控系统。

2.根据权利要求1所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述滤料组件包括多个固定座(26),多个所述固定座(26)外壁均固定连接在所述预浸箱(1)的内壁,其均位于同一水平线上,多个所述固定座(26)中部均转动连接有阻尼器(27),多个所述阻尼器(27)另一端转动连接有挤压座(28),所述预浸箱(1)内壁固定连接有支撑架(25),所述挤压座(28)和支撑架(25)位于同一垂直线上,其相对侧接触。

3.根据权利要求1所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述预浸箱(1)中部开设有出口(44),所述预浸箱(1)外壁固定连接有固定框(24),所述固定框(24)内腔与出口(44)贯通。

4.根据权利要求1所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述预浸箱(1)上表面固定连接有两个安装架(14),两个所述安装架(14)中部转动连接有传送辊(15),所述传送辊(15)端部固定连接有电机二(16),所述工作台一(2)上表面固定连接有固定架(29),所述固定架(29)中部转动连接有输送辊(30),所述输送辊(30)端部连接有电机三(41)。

5.根据权利要求4所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述预浸箱(1)内壁转动连接有张紧辊(23),所述张紧辊(23)两侧均设置有转杆(18),两个所述转杆(18)外壁均转动连接在所述预浸箱(1)上,两个所述转杆(18)端部均固定连接有皮带轮二(21),所述传送辊(15)端部固定连接有皮带轮一(17),两个所述皮带轮二(21)和皮带轮一(17)外部套设有皮带一(22),两个所述转杆(18)外壁均固定连接有多个

环形架(19),每组所述环形架(19)中部连接有多个加热棒(20)。

6.根据权利要求4所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述矫正组件包括双向丝杆(40),所述双向丝杆(40)外壁转动连接在所述工作台一(2)下部,所述双向丝杆(40)两侧均转动连接有调节座(45),所述工作台一(2)中部开设有两个滑槽(42),两个所述调节座(45)外部均滑动连接在两个所述滑槽(42)内部,所述工作台一(2)外壁转动有转轴(33),所述转轴(33)和双向丝杆(40)外部通过驱动部件连接。

7.根据权利要求6所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述输送辊(30)和转轴(33)外部均固定连接有皮带轮三(31),两个所述皮带轮三(31)外部套设有皮带二(32)。

8.根据权利要求6所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述驱动部件包括齿轮(43),所述齿轮(43)中部固定连接在所述双向丝杆(40)外部,所述工作台一(2)外壁连接有保护罩(37),所述保护罩(37)外壁连接有限位座(38),所述限位座(38)凹槽内滑动连接有齿条座(39),所述齿条座(39)外壁连接有连杆(36),所述转轴(33)外部固定连接有转盘(34),所述转盘(34)外壁转动连接有活动杆(35),所述活动杆(35)另一端转动在所述连杆(36)另一端,所述齿轮(43)外部啮合连接在所述齿条座(39)齿尖外部。

9.根据权利要求4所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,其特征在于,所述矫正组件位于输送辊(30)和压控组件之间,所述工作台一(2)位于预浸箱(1)和工作台二(3)之间。

10.中控系统,其特征在于,配合权利要求1-9任一项所述的一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置使用,包括:

温度控制模块,其用于调节加热辊(12)和加热棒(20)的温度;

压力控制模块,其用于根据设定的压力参数控制电动推杆(7)的压力;

中央处理单元,其用于负责处理和协调各模块之间的信息传递和操作指令的执行;

数据存储单元,其用于存储操作参数、历史数据和工艺配方;

驱动控制器,其用于控制拉挤设备的驱动系统,包括速度和拉力的控制;

PLC,其用于根据预设的程序和实时数据,对各执行机构进行协调控制。

一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纤维复合材料成型技术领域,具体为一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置。

背景技术

[0002] 纤维复合材料以其高强度、低重量、耐腐蚀等优异性能,广泛应用于航空航天、汽车制造、建筑工程和风力发电等领域。纤维复合材料的拉挤成型工艺是一种高效的连续制造方法,通过拉挤设备将浸渍树脂的纤维束拉挤成型,生产出具有稳定截面形状的复合材料型材。

[0003] 在拉挤成型过程中,表面材料的复合成型是一个关键步骤。表面材料通常包括表面毡和纤维织物(包括多向纤维布和单向连续纤维),它们需要在拉挤过程中与基体材料充分黏合,以形成高质量的复合材料型材。为了确保黏合质量和成品性能,表面材料的复合成型需要精确的控制。

[0004] 然而,传统的成型工艺存在多个问题,限制了产品质量和生产效率的提高。例如,在传统的挤出成型工艺中,纤维织物和表面毡在进入挤出模具前,由于缺乏适当的压力控制和调节手段,导致两者之间的黏合不够紧密,甚至出现分层现象,以及造成生产过程中表面毡无法有效包裹整个拉挤型材截面。同时在表面毡的覆盖过程中,还易存在表面毡覆盖有褶皱和局部刮伤有划痕的问题,此外,纤维织物在预浸树脂胶液后,携带出大量的树脂浆液,这不仅浪费了树脂材料,还影响了生产环境的干净度。这种黏合不均匀不仅降低了复合材料的整体性能,还会导致产品在使用过程中出现力学性能下降和早期失效的问题。

发明内容

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,解决了传统成型工艺中黏合不紧密、表面毡无法有效包裹、覆盖易出现褶皱且局部刮伤有划痕、树脂浪费和环境污染的问题。

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,包括:

[0007] 预浸箱,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0008] 工作台一,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0009] 工作台二,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0010] 滤料组件,其设置在所述预浸箱上,用于控制预浸树脂后的纤维织物树脂含量;

[0011] 矫正组件,其设置在所述工作台一上,用于控制纤维织物和表面毡之间的粘黏位置;

[0012] 挤压模具,其设置在所述预浸箱表面,用于将物料通过特定形状的孔挤出,以形成具有特定横截面形状的连续型材;

[0013] 压控组件,其设置在所述挤压模具上,用于控制纤维织物和表面毡之间的黏合紧密度;

[0014] 包括两个安装座,两个所述安装座均固定连接在所述挤压模具外壁,两个所述安装座内部均固定连接有电动推杆,两个所述电动推杆驱动端均固定连接有连接座,一个所述连接座外壁固定连接有电机一,所述电机一驱动端固定连接有压辊,所述压辊另一端转动连接在另一个所述连接座中部,所述挤压模具外壁固定连接有预压座,所述预压座中部贯设有通口,所述预压座两侧均贯设有限位槽,所述预压座内部转动连接有加热辊,所述压辊和加热辊位于同一垂直线上,所述压辊和电动推杆均连接有中控系统。

[0015] 优选的,所述滤料组件包括多个固定座,多个所述固定座外壁均固定连接在所述预浸箱的内壁,其均位于同一水平线上,多个所述固定座中部均转动连接有阻尼器,多个所述阻尼器另一端转动连接有挤压座,所述预浸箱内壁固定连接有支撑架,所述挤压座和支撑架位于同一垂直线上,其相对侧接触。

[0016] 优选的,所述预浸箱中部开设有出口,所述预浸箱外壁固定连接有固定框,所述固定框内腔与出口贯通。

[0017] 优选的,所述预浸箱上表面固定连接有两个安装架,两个所述安装架中部转动连接有传送辊,所述传送辊端部固定连接有电机二,所述工作台一上表面固定连接有固定架,所述固定架中部转动连接有输送辊,所述输送辊端部连接有电机三。

[0018] 优选的,所述预浸箱内壁转动连接有张紧辊,所述张紧辊两侧均设置有转杆,两个所述转杆外壁均转动连接在所述预浸箱上,两个所述转杆端部均固定连接有皮带轮二,所述传送辊端部固定连接有皮带轮一,两个所述皮带轮二和皮带轮一外部套设有皮带一,两个所述转杆外壁均固定连接有多个环形架,每组所述环形架中部连接有多个加热棒。

[0019] 优选的,所述矫正组件包括双向丝杆,所述双向丝杆外壁转动连接在所述工作台一下部,所述双向丝杆两侧均转动连接有调节座,所述工作台一中部开设有两个滑槽,两个所述调节座外部均滑动连接在两个所述滑槽内部,所述工作台一外壁转动有转轴,所述转轴和双向丝杆外部通过驱动部件连接。

[0020] 优选的,所述输送辊和转轴外部均固定连接有皮带轮三,两个所述皮带轮三外部套设有皮带二。

[0021] 优选的,所述驱动部件包括齿轮,所述齿轮中部固定连接在所述双向丝杆外部,所述工作台一外壁连接有保护罩,所述保护罩外壁连接有限位座,所述限位座凹槽内滑动连接有齿条座,所述齿条座外壁连接有连杆,所述转轴外部固定连接有转盘,所述转盘外壁转动连接有活动杆,所述活动杆另一端转动在所述连杆另一端,所述齿轮外部啮合连接在所述齿条座齿尖外部。

[0022] 优选的,所述矫正组件位于输送辊和压控组件之间,所述工作台一位于预浸箱和工作台二之间。

[0023] 中控系统,包括:

[0024] 温度控制模块,其用于调节加热辊和加热棒的温度;

[0025] 压力控制模块,其用于根据设定的压力参数控制电动推杆的压力;

[0026] 中央处理单元,其用于负责处理和协调各模块之间的信息传递和操作指令的执行;

[0027] 数据存储单元,其用于存储操作参数、历史数据和工艺配方;

[0028] 驱动控制器,其用于控制拉挤设备的驱动系统,包括速度和拉力的控制;

[0029] PLC,其用于根据预设的程序和实时数据,对各执行机构进行协调控制。

[0030] 工作原理:在进行纤维复合拉挤型材表面材料复合成型加工时,通过将纤维织物经过预浸箱内部的树脂胶液预浸,纤维织物经过预浸箱内部的张紧辊,在经过支撑架和挤压座之间,通过出口移出预浸箱到达工作台一上与表面毡黏合,表面毡在传送辊和输送辊的输送下,与移出的纤维织物表面贴合,与此同时,在输送辊旋转带动下,通过传送件,控制驱动部件运行,使得双向丝杆旋转,从而带动两侧的调节座在滑槽的内部进行来回反复移动,从而对正在粘黏的表面毡和纤维织物进行矫正其对齐度,随后通过预压座进入到挤压模具内部,牵引系统的控制下,持续移动挤压,在进入挤压模具内部时,为控制表面毡与纤维织物之间充分黏结,中控系统通过一定参数控制电动推杆带动连接座控制压辊在预压座内部进行上下移动,从而使得压辊对表面毡和纤维织物挤压,使其紧密与加热辊表面接触,在加热辊的加热控制下,使得纤维织物和表面毡之间软化,便于其粘合贴紧,随着压辊的挤压力控制,使得表面毡和纤维织物之间紧密贴合,通过通口移出进入到挤压模具内部,进行拉挤成型。

[0031] 本发明提供了一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置。具备以下有益效果:

[0032] 1、本发明通过在纤维织物预浸树脂胶液结束后使用滤料组件对其携带出的树脂含量进行控制,从而避免纤维织物在移出过程中携带大量的树脂浆液移动至预浸箱外部区域,解决了树脂胶液对环境干净度的影响问题,同时解决了树脂胶液浪费问题。

[0033] 2、本发明通过在表面毡和纤维织物贴合过程中使用矫正组件控制其对齐位置,确保表面站在加工过程中能够完全覆盖包裹纤维织物,降低废品率,解决了表面毡易出现无法有效对纤维织物全包裹的问题。

[0034] 3、本发明通过在挤出模具入口处设置压控组件并配合中控系统,对预进入模具内部的纤维织物和表面毡之间的黏合紧密度进行调控,使其充分黏合,在前后设备的拉挤作用下,确保表面毡覆盖型材不易出现褶皱现象,同时其在压控组件中的加热功能和压挤作用下,可确保其表面毡局部刮伤的划痕被自然处理掉,从而提高复合材料的质量和性能,解决了黏合不均匀、表面毡生产过程中易出现褶皱以及局部刮伤有划痕的问题。

附图说明

[0035] 图1为本发明整体装置的立体图;

[0036] 图2为本发明挤压模具的结构示意图;

[0037] 图3为本发明预压座的结构示意图;

[0038] 图4为本发明出口的结构示意图;

[0039] 图5为本发明预浸箱内部结构的爆炸图;

[0040] 图6为本发明预浸箱的剖视图;

[0041] 图7为图6中A处放大图;

[0042] 图8为本发明调节组件的结构示意图;

[0043] 图9为本发明工作台二的仰视图;

[0044] 图10为本发明电机三的结构示意图;

[0045] 图11为本发明系统的框架图。

[0046] 其中,1、预浸箱;2、工作台一;3、工作台二;4、挤压模具;5、预压座;6、安装座;7、电动推杆;8、连接座;9、电机一;10、压辊;11、限位槽;12、加热辊;13、通口;14、安装架;15、传送辊;16、电机二;17、皮带轮一;18、转杆;19、环形架;20、加热棒;21、皮带轮二;22、皮带一;23、张紧辊;24、固定框;25、支撑架;26、固定座;27、阻尼器;28、挤压座;29、固定架;30、输送辊;31、皮带轮三;32、皮带二;33、转轴;34、转盘;35、活动杆;36、连杆;37、保护罩;38、限位座;39、齿条座;40、双向丝杆;41、电机三;42、滑槽;43、齿轮;44、出口;45、调节座。

具体实施方式

[0047] 下面将结合本发明的附图,对本发明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。

[0048] 实施例:

[0049] 请参阅附图1-附图3,本发明实施例提供一种纤维复合拉挤型材表面材料复合成型控制装置,包括:

[0050] 预浸箱1,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0051] 工作台一2,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0052] 工作台二3,其作为整体装置的基础安装构件之一,用于安装和装配各个配套使用机构及其所属结构件;

[0053] 滤料组件,其设置在预浸箱1上,用于控制预浸树脂后的纤维织物树脂含量;

[0054] 矫正组件,其设置在工作台一2上,用于控制纤维织物和表面毡之间的粘黏位置;

[0055] 挤压模具4,其设置在预浸箱1表面,用于将物料通过特定形状的孔挤出,以形成具有特定横截面形状的连续型材;

[0056] 压控组件,其设置在挤压模具4上,用于控制纤维织物和表面毡之间的黏合紧密度;

[0057] 包括两个安装座6,两个安装座6均固定连接在挤压模具4外壁,两个安装座6内部均固定连接有电动推杆7,两个电动推杆7驱动端均固定连接有连接座8,一个连接座8外壁固定连接有电机一9,电机一9驱动端固定连接有压辊10,压辊10另一端转动连接在另一个连接座8中部,挤压模具4外壁固定连接有预压座5,预压座5中部贯设有通口13,预压座5两侧均贯设有限位槽11,预压座5内部转动连接有加热辊12,压辊10和加热辊12位于同一垂直线上,压辊10和电动推杆7均连接有中控系统。

[0058] 具体的,在纤维织物和表面毡通过通口13进入到预压座5的内部时,中控系统会控制电动推杆7以一定的参数向下驱动连接座8带动压辊10对表面毡和纤维织物进行挤压,使

其与底部加热辊12贴合,此时中控系统控制加热辊12温度处于适宜温度,从而对纤维织物和表面毡进行加热恒温处理,使其表面轻微融化,此时在上部压辊10的压力控制下,两者之间紧密贴合,黏结在一起,随着电机一9的驱动,压辊10旋转,输送黏结后的表面毡和纤维织物进入到挤压模具中,随着牵引系统的带动,纤维织物和表面毡挤压拉扯出指定型材模样,在此过程中,在压控组件的温控功能的作用下,配合压力,同时在设备的拉挤作用下,可使得表面毡与单项连续纤维表面覆盖时不易出现褶皱现象,即使出现褶皱,在加温作用下,也会融化,在拉挤力和压力作用也会被整平,并且即使表面毡表面局部刮伤产生的划痕,也会在加热的作用下,重新融合。

[0059] 请参阅附图5-附图7,滤料组件包括多个固定座26,多个固定座26外壁均固定连接在预浸箱1的内壁,其均位于同一水平线上,多个固定座26中部均转动连接有阻尼器27,多个阻尼器27另一端转动连接有挤压座28,预浸箱1内壁固定连接有支撑架25,挤压座28和支撑架25位于同一垂直线上,其相对侧接触。

[0060] 预浸箱1中部开设有出口44,预浸箱1外壁固定连接有固定框24,固定框24内腔与出口44贯通。

[0061] 具体的,在纤维织物从预浸箱1内部的树脂胶液中浸润移出后,会经过挤压座28和支撑架25之间,此时随着纤维织物的移动,挤压座28会对纤维织物表面多余的树脂胶液刮下,此时刮下的多余树脂胶液会落在预浸箱1和固定框24内部,固定框24内部的树脂胶液会通过出口44重新返回预浸箱1内部,从而避免了树脂胶液被带出浪费。在纤维织物经过挤压座28和支撑架25之间时,可通过拉起挤压座28,使得阻尼器27活动,与预浸箱1内壁之间的夹角增大,从而便于纤维织物移入挤压座28和支撑架25之间,随后停止抬起挤压座28,挤压座28与预浸箱1内壁之间的夹角减小重新与支撑架25位于同一垂直线上,随着纤维织物的移动,会带动挤压座28靠近预浸箱1内壁,从而保证了挤压座28始终呈垂直状态,并与支撑架25之间配合,对纤维织物两侧紧密接触,从而随着纤维织物的移动,刮下多余的树脂胶液。

[0062] 请参阅附图5,预浸箱1上表面固定连接有两个安装架14,两个安装架14中部转动连接有传送辊15,传送辊15端部固定连接有电机二16,工作台一2上表面固定连接有固定架29,固定架29中部转动连接有输送辊30,输送辊30端部连接有电机三41。

[0063] 预浸箱1内壁转动连接有张紧辊23,张紧辊23两侧均设置有转杆18,两个转杆18外壁均转动连接在预浸箱1上,两个转杆18端部均固定连接有皮带轮二21,传送辊15端部固定连接有皮带轮一17,两个皮带轮二21和皮带轮一17外部套设有皮带一22,两个转杆18外壁均固定连接有多个环形架19,每组环形架19中部连接有多个加热棒20。

[0064] 具体的,在进行纤维织物的预浸工作时,预先将结合的纤维织物经过张紧辊23,然后穿过挤压座28和支撑架25之间,由出口44处移出移动至工作台一2上,此时传送辊15在电机二16的驱动下旋转,带动表面毡输送移动至工作台一2上协助表面毡的输送工作,通过电机三41驱动输送辊30旋转,协助表面毡输送至纤维织物的上方位置,与此同时在浸润过程中,为保证树脂胶液的流动性,传送辊15旋转时,会带动皮带一22运行,从而使得两个皮带轮二21同步旋转,继而带动两个转杆18同步旋转,在两个转杆18的带动下,使得两组环形架19在预浸箱1内部旋转对树脂胶液进行搅拌,使其在预浸箱1内部呈活动状态,同时两组加热棒20对树脂胶液进行加热处理,使其不会凝固,保证流动性。

[0065] 请参阅附图8-附图10,矫正组件包括双向丝杆40,双向丝杆40外壁转动连接在工作台一2下部,双向丝杆40两侧均转动连接有调节座45,工作台一2中部开设有两个滑槽42,两个调节座45外部均滑动连接在两个滑槽42内部,工作台一2外壁转动有转轴33,转轴33和双向丝杆40外部通过驱动部件连接。

[0066] 具体的,在纤维织物和表面毡接触过程中,驱动部件控制双向丝杆40旋转,从而带动两侧的调节座45在滑槽42的内部进行来回移动,继而对纤维织物和表面进行矫正,控制两者之间上下对齐,保证表面毡在挤压过程中对纤维织物的包裹性,降低废品率,解决了表面毡易出现无法有效对纤维织物全包裹的问题。

[0067] 请参阅附图9,输送辊30和转轴33外部均固定连接有皮带轮三31,两个皮带轮三31外部套设有皮带二32。

[0068] 具体的,在输送辊30的旋转带动下,使得其外部的皮带轮三31同步旋转,从而控制皮带二32运行,使得转轴33外部的皮带轮三31同步旋转,从而控制驱动组件的运行。

[0069] 请参阅附图9,驱动部件包括齿轮43,齿轮43中部固定连接在双向丝杆40外部,工作台一2外壁连接有保护罩37,保护罩37外壁连接有限位座38,限位座38凹槽内滑动连接有齿条座39,齿条座39外壁连接有连杆36,转轴33外部固定连接有转盘34,转盘34外壁转动连接有活动杆35,活动杆35另一端转动在连杆36另一端,齿轮43外部啮合连接在齿条座39齿尖外部。

[0070] 具体的,在转轴33的旋转带动下,使得转盘34进行同步旋转,从而控制活动杆35进行圆周运动,使得活动杆35活动,带动连杆36进行来回移动,从而控制齿条座39在限位座38的内部进行来回移动,继而使得齿轮43进行来回旋转,在齿轮43的控制下,使得双向丝杆40进行来回旋转,从而带动两侧的调节座45进行来回移动,以此带动对表面毡和纤维织物上下对齐度的控制调整。

[0071] 矫正组件位于输送辊30和压控组件之间,工作台一2位于预浸箱1和工作台二3之间。

[0072] 请参阅附图11,中控系统,包括:

[0073] 温度控制模块,其用于调节加热辊12和加热棒20的温度;

[0074] 压力控制模块,其用于根据设定的压力参数控制电动推杆7的压力;

[0075] 中央处理单元,其用于负责处理和协调各模块之间的信息传递和操作指令的执行;

[0076] 数据存储单元,其用于存储操作参数、历史数据和工艺配方;

[0077] 驱动控制器,其用于控制拉挤设备的驱动系统,包括速度和拉力的控制;

[0078] PLC,其用于根据预设的程序和实时数据,对各执行机构进行协调控制。

[0079] 具体的,在中控系统的温度控制模块作用下,加热棒20会根据预浸箱1内部温度实时调整加热温度,从而保证预浸箱1内部的树脂胶液流动性稳定,同时温度控制模块调节加热辊12的加热温度,使得在对表面毡和纤维织物进行压紧时,能够保证表面毡和纤维织物处于适宜的黏结状态。同时压力控制模块对驱动电动推杆7使其控制压辊10以适宜压力状态向下挤压表面毡和纤维织物,使两者之间黏合紧密。

[0080] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换

和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

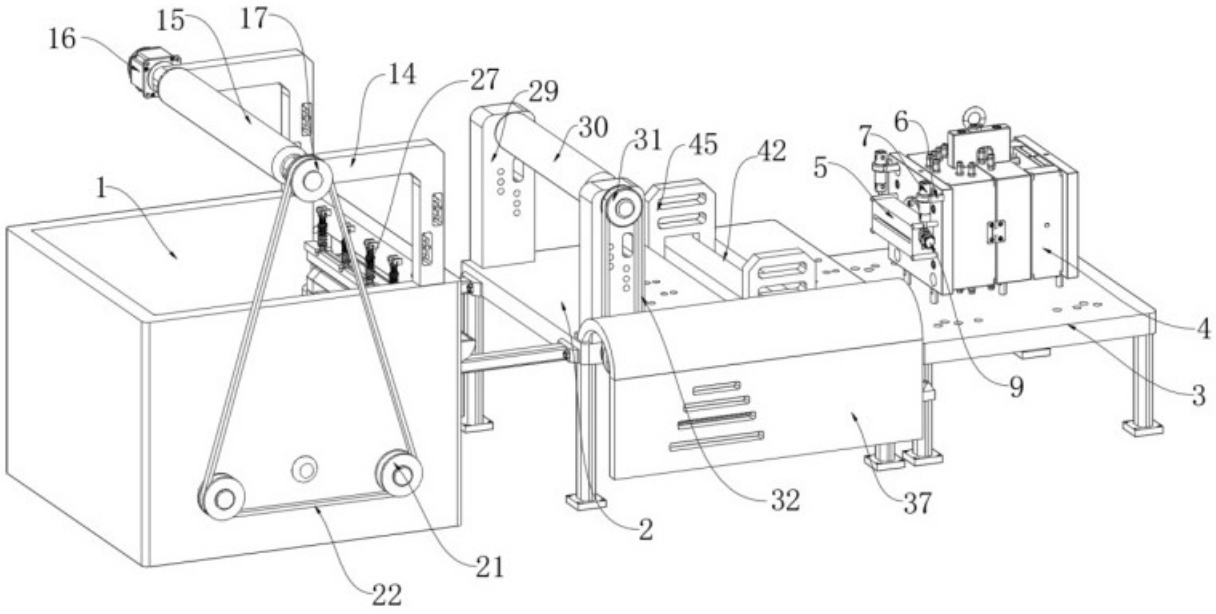


图 1

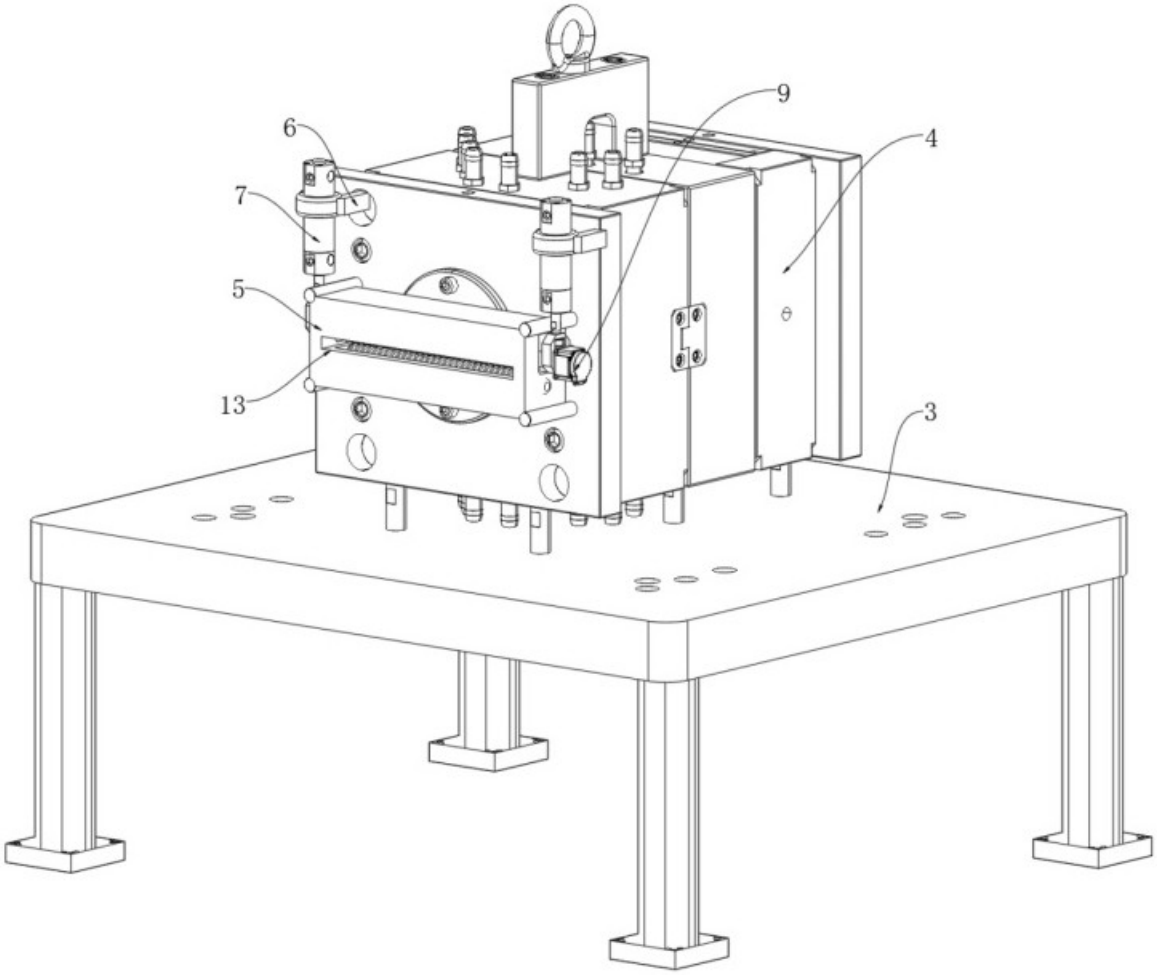


图 2

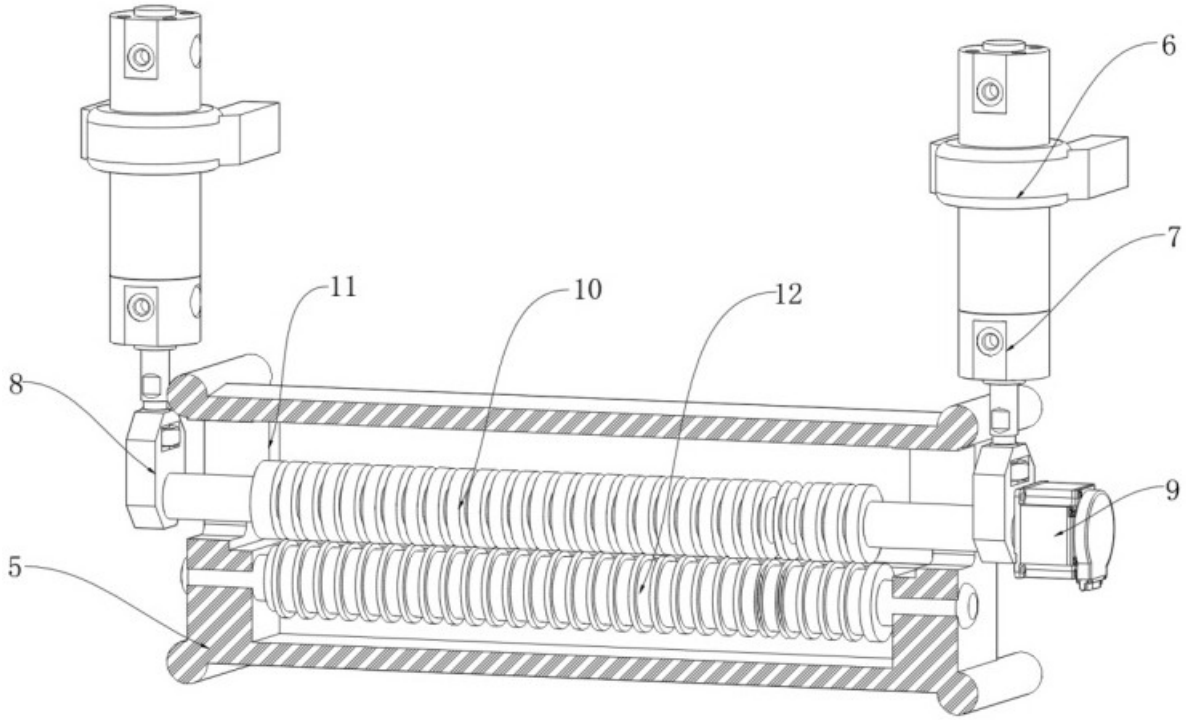


图 3

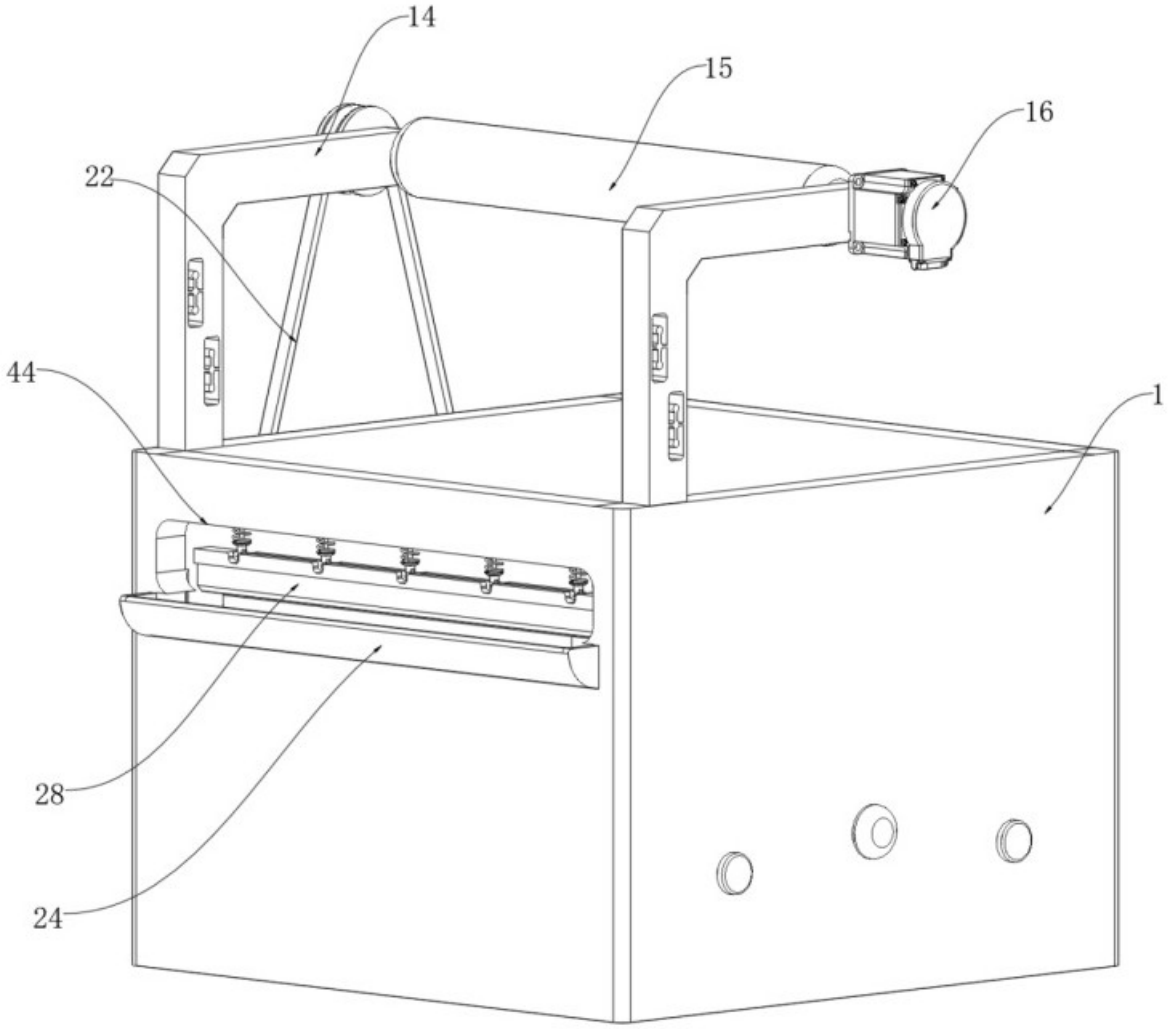


图 4

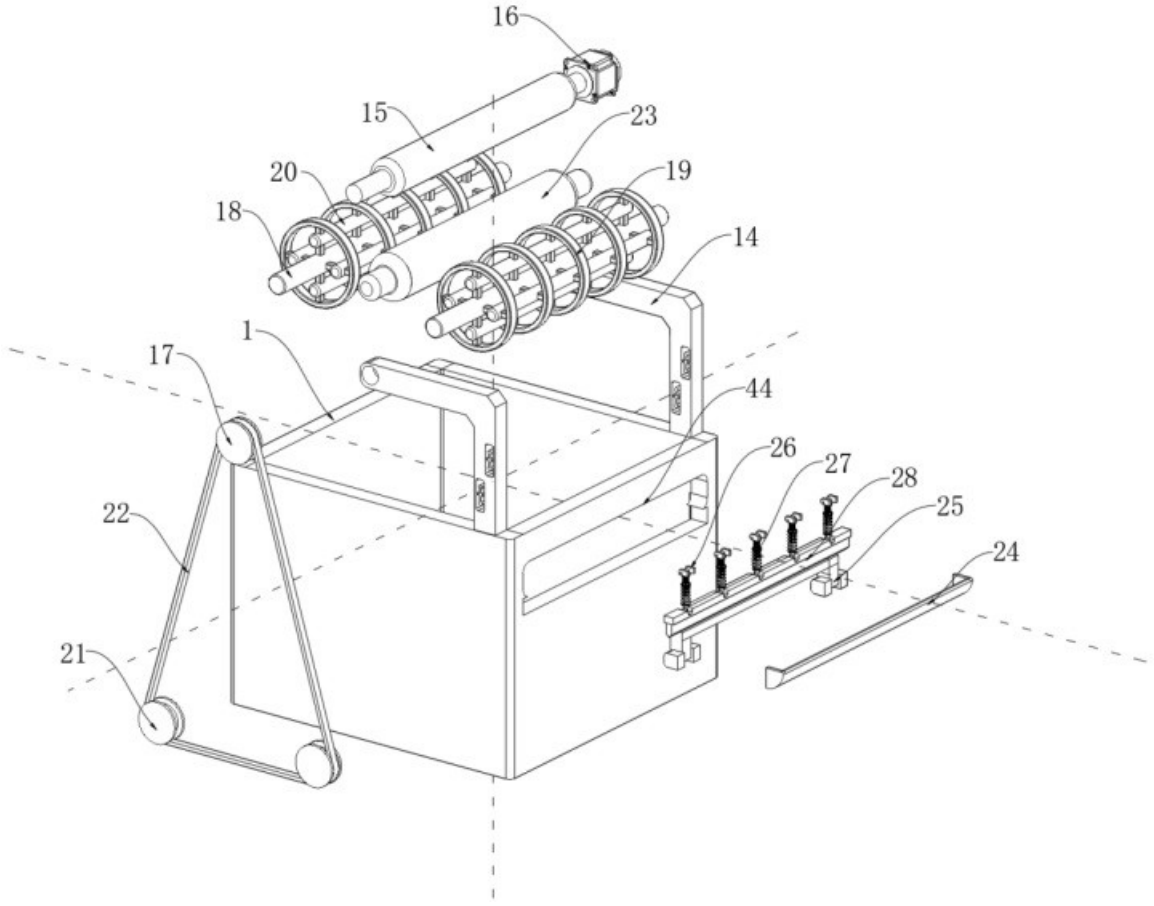


图 5

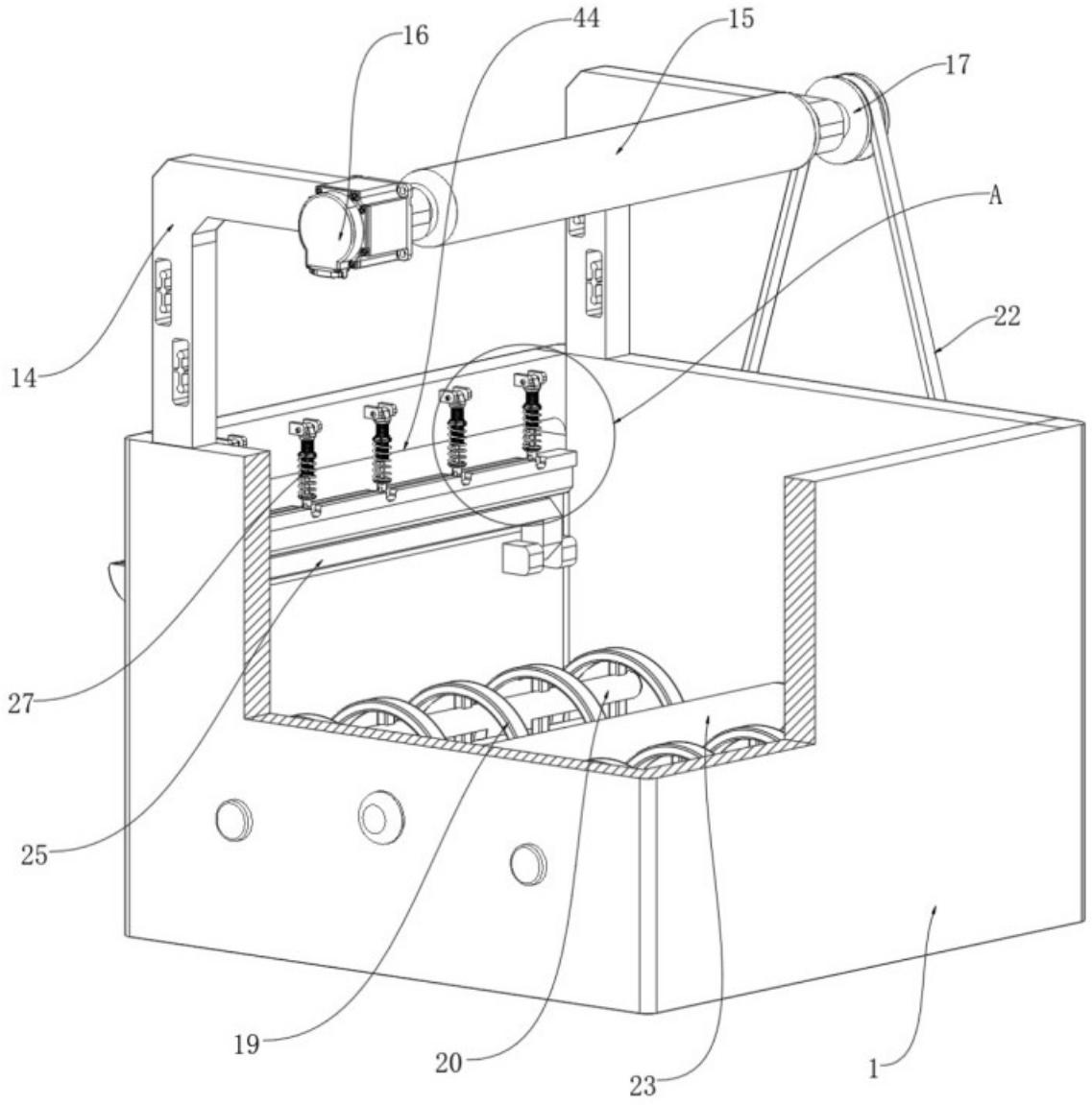


图 6

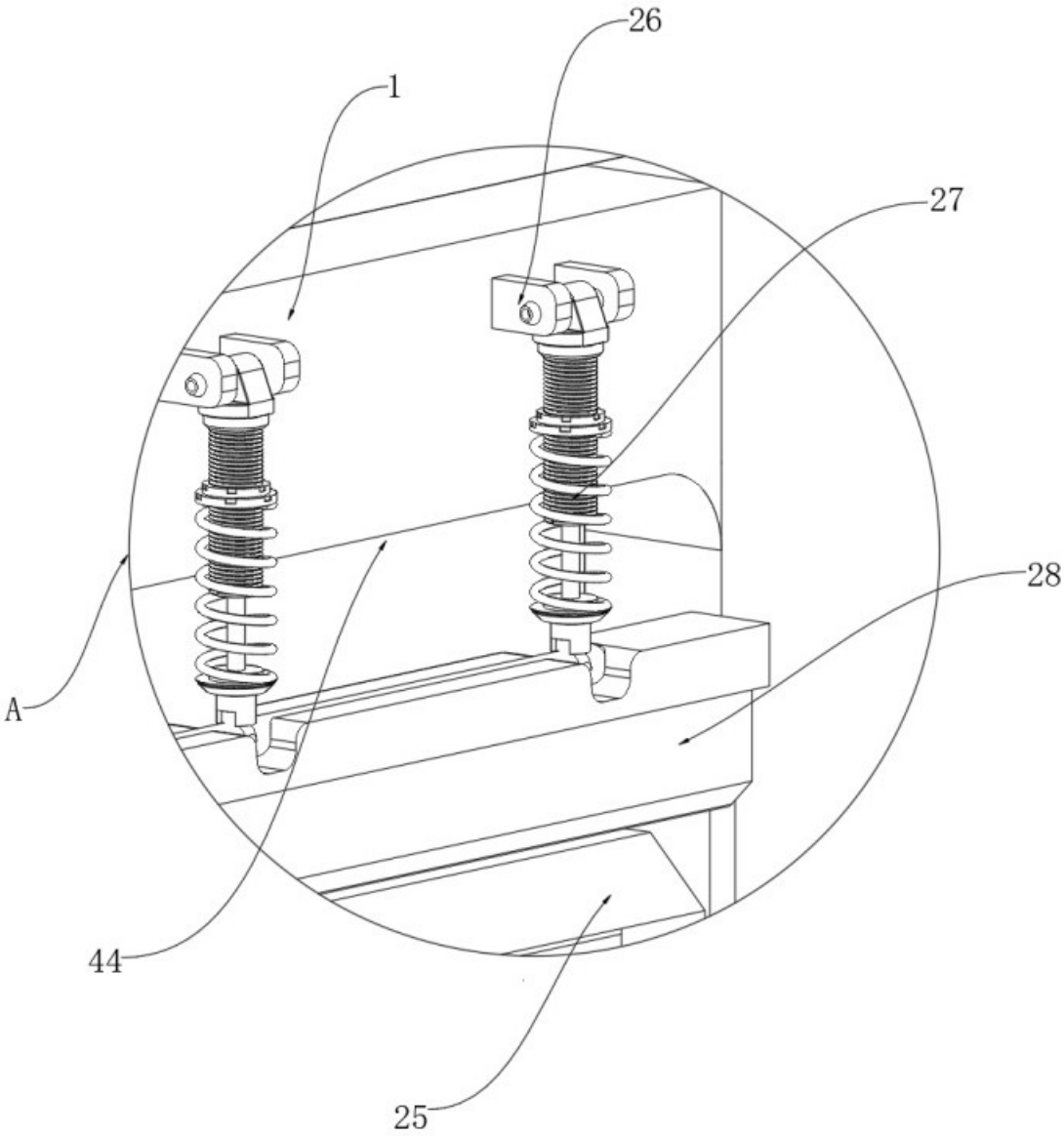


图 7

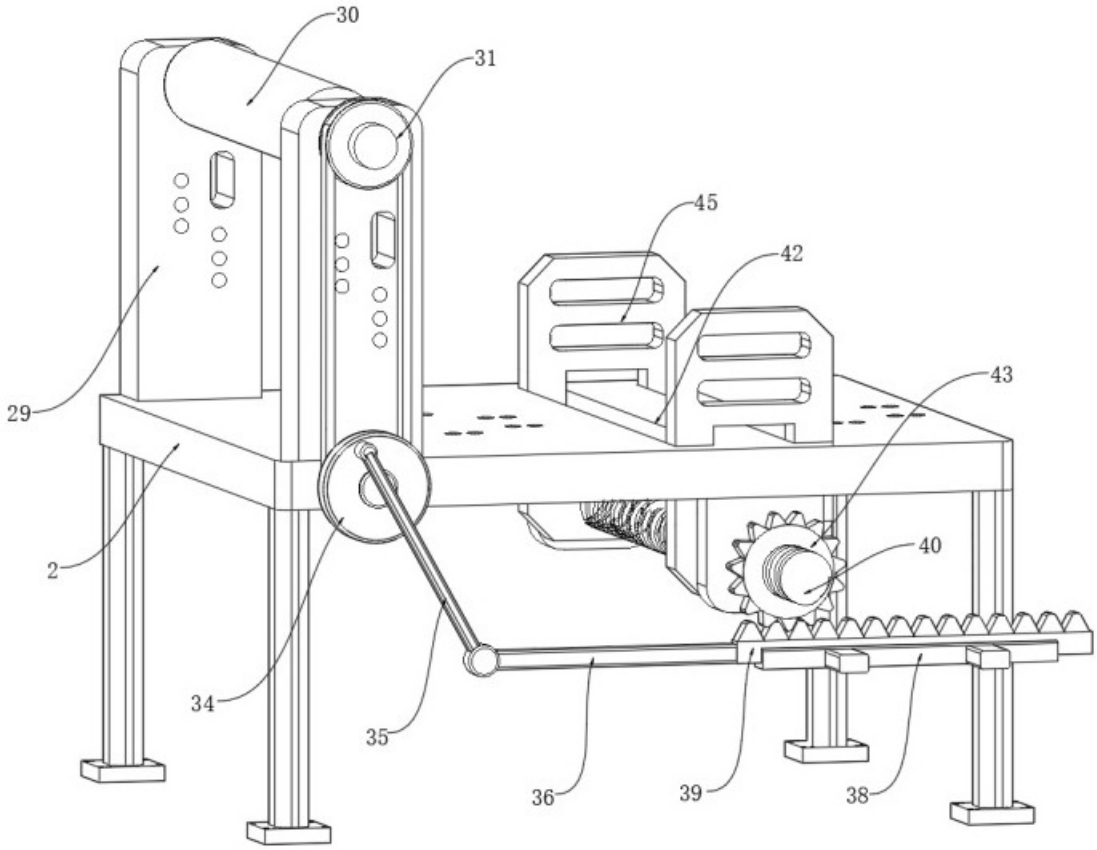


图 8

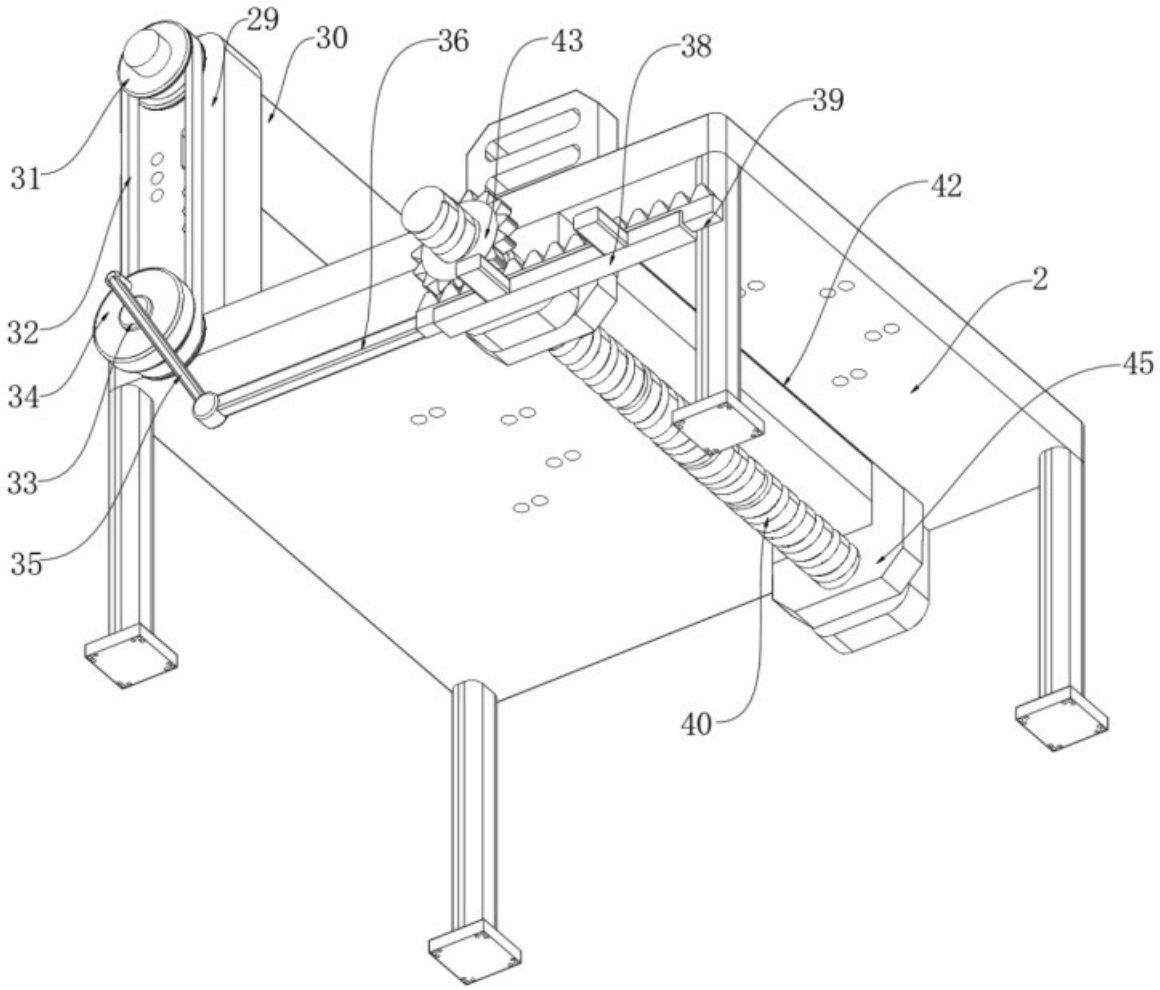


图 9

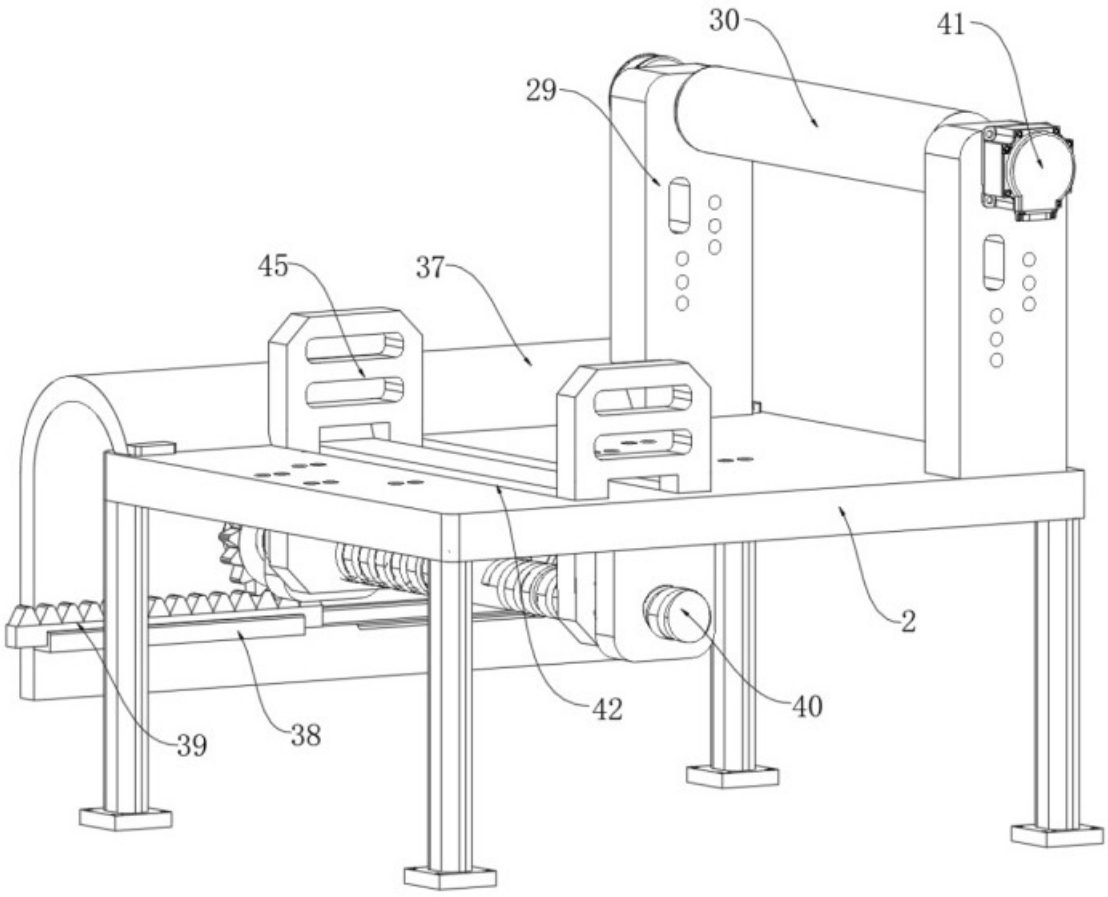


图 10

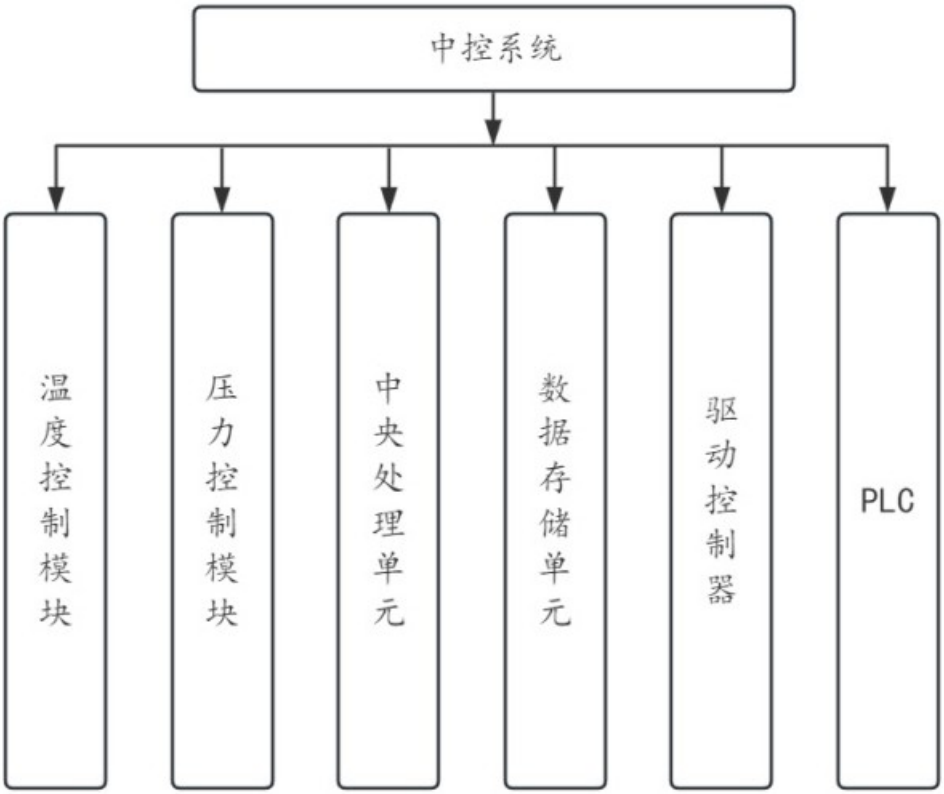


图 11