



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118477783 A

(43) 申请公布日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202410663109.7

(22) 申请日 2024.05.27

(71) 申请人 临沂正德元家具材料有限公司

地址 276000 山东省临沂市兰山区义堂镇
刘家朱里村

(72) 发明人 全传龙 张如杰 王建浩

(74) 专利代理机构 上海行知天下知识产权代理
事务所(普通合伙) 31485

专利代理师 严冰

(51) Int. Cl.

B05C 1/08 (2006.01)

B05C 11/10 (2006.01)

B05C 11/04 (2006.01)

B05C 9/14 (2006.01)

B05D 3/02 (2006.01)

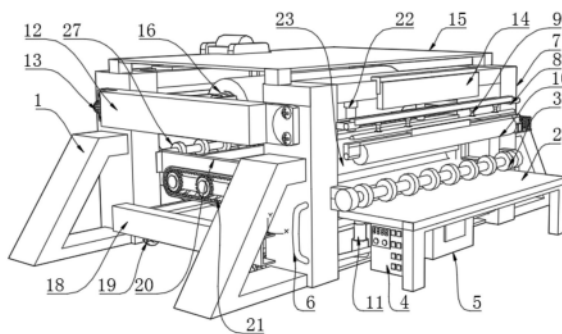
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种多层板涂胶设备及其控制系统

(57) 摘要

本发明公开了一种多层板涂胶设备及其控制系统,涉及涂胶设备技术领域,包括加强支撑肋边,加强支撑肋边的侧端紧固连接有龙门架,通过在胶面厚度纠正组件、水平光纤折射率传感器和控制器配合下,使得整体装置有效实现对板材表面精确涂胶,并对涂胶时进行均匀性实时检测,当检测出涂胶不均匀区域时,进行精确纠正补救,且在纠正后对多余胶液进行有效刮取与整平,同时对所刮取后的废弃胶液进行收集与处理,确保板材涂胶质量的同时,提升了生产效率与资源利用率,降低了环境污染,同时通过热烘干辊在温度调节器配合下,对板材表面水分进行高效、精确的烘干处理,确保板材后续涂胶加工的质量与效率。



1. 一种多层板涂胶设备,其特征在于:包括加强支撑肋边(1),所述加强支撑肋边(1)的侧端紧固连接有龙门架(7),所述加强支撑肋边(1)和龙门架(7)为两组左右对称设置,左侧一组所述龙门架(7)的顶部安装设置胶面厚度纠正组件(32),所述龙门架(7)的侧端安装设置水平光纤折射率传感器(25),所述水平光纤折射率传感器(25)的侧端通过线路电性连接有控制器(26);

所述胶面厚度纠正组件(32)包括高精度调节线轨(320),所述高精度调节线轨(320)的内部安装设置高精度丝杆(321),所述高精度调节线轨(320)的侧端架设安装高精度位移电机(322),所述高精度丝杆(321)的外部螺纹连接有移动鞍座(329),所述移动鞍座(329)的底部紧固连接有双轴气动气缸(324),所述双轴气动气缸(324)的侧端表面安装设置胶液罐(3290),所述胶液罐(3290)的侧端开设有注胶端(328),所述注胶端(328)通过胶管和外接注胶机连通,所述胶液罐(3290)的侧端架设安装搅拌伺服电机(3291),所述搅拌伺服电机(3291)的输出端贯穿胶液罐(3290)连接设置搅拌结构(3292),所述胶液罐(3290)的底端通过电动虹膜阀连通有输胶曲管(3293),所述输胶曲管(3293)的外部安装设置管道加热器(3294),所述输胶曲管(3293)的底端连通有计量投加端(3295),所述计量投加端(3295)的底端设置恒温注胶滴加器(3296),所述恒温注胶滴加器(3296)的底端安装设置滴加球点(3297),所述双轴气动气缸(324)的底端紧固连接有安装平面板,所述恒温注胶滴加器(3296)内嵌在安装平面板的表面上。

2. 根据权利要求1所述的多层板涂胶设备,其特征在于:所述安装平面板的侧端顶部表面紧固连接有连接边架(3298),所述连接边架(3298)的侧端架设安装角度伺服电机(3299),所述角度伺服电机(3299)的输出端连接设置角度调节柱(3203),所述角度调节柱(3203)的外部铰接有夹持架(3201),所述夹持架(3201)的底端安装设置水平刮面刀辊(3202),所述双轴气动气缸(324)的侧壁表面安装设置吸胶泵(326),所述吸胶泵(326)的底端连接设置刮面刀辊清洁箱(327),所述吸胶泵(326)的侧壁表面连通有吸胶管(325),所述吸胶管(325)的侧端连通有储胶液箱(323),所述储胶液箱(323)安装在龙门架(7)的顶部。

3. 根据权利要求2所述的多层板涂胶设备,其特征在于:两组所述龙门架(7)的内壁底端均安装设置抬升控制气杆(11),两组所述龙门架(7)的内壁表面对称开设有竖滑槽(24),左侧一组所述龙门架(7)的表面紧固连接有出料水平辊(27),右侧一组所述龙门架(7)的侧壁表面紧固连接有进料水平辊(3)。

4. 根据权利要求3所述的多层板涂胶设备,其特征在于:左侧一组所述龙门架(7)的侧边紧固连接有衔接架(8),所述衔接架(8)的底部等分安装设置多组电控伸缩杆(9),多组所述电控伸缩杆(9)的底部紧固连接有热烘干辊(10),所述热烘干辊(10)的侧端架设安装温度调节器,左侧一组所述龙门架(7)的顶壁侧端安装设置下压电动杆(22),所述下压电动杆(22)的底端紧固连接有抵位板(23)。

5. 根据权利要求4所述的多层板涂胶设备,其特征在于:所述抬升控制气杆(11)的边侧安装设置吸尘泵(5),所述吸尘泵(5)的两侧端对称连通有吸尘管(6),右侧一组所述龙门架(7)的侧端紧固连接有进料凸台(2),所述进料凸台(2)的侧端底部安装设置总控制线箱(4)。

6. 根据权利要求5所述的多层板涂胶设备,其特征在于:两组所述龙门架(7)的侧端安装设置齿链带(21),所述齿链带(21)的侧端同步齿轮连接设置驱动电机(29),所述齿链带

(21)的侧端连接设置导向辊(33),所述导向辊(33)的两端对称安装防液挡板(20)。

7.根据权利要求6所述的多层板涂胶设备,其特征在于:所述导向辊(33)的底端设置接液盘(28),所述接液盘(28)的底部四端安装设置滚轮(19),两组所述龙门架(7)的底部侧端紧固连接内磁片板(18),所述接液盘(28)的侧端和内磁片板(18)内侧磁片磁性连接。

8.根据权利要求7所述的多层板涂胶设备,其特征在于:两组所述龙门架(7)的侧端顶部安装设置导轨架(12),所述导轨架(12)的侧端架设安装导轨调节电机(13),两组所述龙门架(7)的另一侧端顶部安装设置导槽架(30),所述导槽架(30)和导轨架(12)水平对称安装。

9.根据权利要求8所述的多层板涂胶设备,其特征在于:所述导槽架(30)和导轨架(12)的内部通过滑动连接块分别紧固连接有胶辊(16)和胶辊控制电机,所述胶辊控制电机的输出端和胶辊(16)连接设置,两组所述龙门架(7)的顶部紧固连接有防尘罩(15),右侧一组所述龙门架(7)的顶端侧壁表面上安装涂胶显示端(14)。

10.一种多层板涂胶设备的控制系统,其特征在于,使用了权利要求9所述的多层板涂胶设备,包括以下步骤:

S1、首先,利用板材输送带将板材输送从进料凸台(2)上方设置的进料水平辊(3)进行导引输送,启动总控制线箱(4),便于下压电动杆(22)带动抵位板(23)下降,使得所输送进的板材进行停止定位,接着使得衔接架(8)底部等分所安装设置的多组电控伸缩杆(9)启动,带动热烘干辊(10)在温度调节器配合下,对所输送进的板材表面水分进行精确烘干,同步启动吸尘泵(5),根据两端所安装的吸尘管(6)对板材表面的灰尘进行吸附;

S2、之后,启动驱动电机(29),使得驱动电机(29)通过齿链带(21)带动导向辊(33)进行转动,带动处理后的板材进行导向输送,接着在龙门架(7)边侧安装设置位置传感器配合下,启动抬升控制气杆(11),使得导向辊(33)周侧的边框架在竖滑槽(24)内部进行滑动上升至预设高度;

S3、接着,启动导轨调节电机(13),使得导轨调节电机(13)通过导轨架(12)带动胶辊(16)和胶辊控制电机在水平对称安装导槽架(30)的配合下,位于上升后的板材表面进行位移调节,使得胶辊(16)进行涂胶作业,且在防液挡板(20)的配合下,使得周边溢出的胶液滴落至接液盘(28)中,使得当需要处理接液盘(28)中胶液时,使得接液盘(28)和内磁片板(18)进行磁性分离,便于接液盘(28)在滚轮(19)的辅助下进行拉动;

S4、再接着,当板材涂胶后,使得抬升控制气杆(11)下降,带动涂胶后的板材位于和出料水平辊(27)的顶壁侧端处于同一水平面上时,利用水平光纤折射率传感器(25)对所涂胶的板材表面均匀厚度进行检测,当检测出存在有涂胶不均匀时,发送反馈信号至控制器(26),使得控制器(26)分析判断后,发送新的指令信号至胶面厚度纠正组件(32),使得胶面厚度纠正组件(32)对涂胶后的板材表面进行纠正处理。

一种多层板涂胶设备及其控制系统

技术领域

[0001] 本发明涉及涂胶设备技术领域,具体为一种多层板涂胶设备及其控制系统。

背景技术

[0002] 多层板涂胶是指在制作多层板(如胶合板、刨花板、定向刨花板等木质复合材料)的过程中,将胶黏剂均匀涂覆于单板(或刨花、纤维等木质原料)表面,然后将涂有胶黏剂的单板(或原料)层叠、加压、加热,使胶黏剂固化,形成牢固胶合层的过程。

[0003] 但现有技术中,目前在多层板涂胶作业过程中,多采用胶辊来进行涂胶作业,但在长期使用后,易造成胶辊表面出现磨损、划痕、凹陷等缺陷,而没有及时对板材表面的胶面进行纠正调节时,进而导致胶液涂胶厚度不均、边缘涂胶不足或过量等问题,影响后续多层板材粘结效果和产品质量,因此就需要提出一种多层板涂胶设备及其控制系统。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种多层板涂胶设备及其控制系统,以解决上述背景技术提出在多层板涂胶作业过程中,多采用胶辊来进行涂胶作业,但在长期使用后,易造成胶辊表面出现磨损、划痕、凹陷等缺陷,而没有及时对板材表面的胶面进行纠正调节时,进而导致胶液涂胶厚度不均、边缘涂胶不足或过量等问题,影响后续多层板材粘结效果和产品质量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种多层板涂胶设备,包括加强支撑肋边,所述加强支撑肋边的侧端紧固连接有龙门架,所述加强支撑肋边和龙门架为两组左右对称设置,左侧一组所述龙门架的顶部安装设置胶面厚度纠正组件,所述龙门架的侧端安装设置水平光纤折射率传感器,所述水平光纤折射率传感器的侧端通过线路电性连接有控制器;

所述胶面厚度纠正组件包括高精度调节线轨,所述高精度调节线轨的内部安装设置高精度丝杆,所述高精度调节线轨的侧端架设安装高精度位移电机,所述高精度丝杆的外部螺纹连接有移动鞍座,所述移动鞍座的底部紧固连接有双轴气动气缸,所述双轴气动气缸的侧端表面安装设置胶液罐,所述胶液罐的侧端开设有注胶端,所述注胶端通过胶管和外接注胶机连通,所述胶液罐的侧端架设安装搅拌伺服电机,所述搅拌伺服电机的输出端贯穿胶液罐连接设置搅拌结构,所述胶液罐的底端通过电动虹膜阀连通有输胶曲管,所述输胶曲管的外部安装设置管道加热器,所述输胶曲管的底端连通有计量投加端,所述计量投加端的底端设置恒温注胶滴加器,所述恒温注胶滴加器的底端安装设置滴加球点,所述双轴气动气缸的底端紧固连接有安装平板,所述恒温注胶滴加器内嵌在安装平板的表面上。

[0006] 优选的,所述安装平板的侧端顶部表面紧固连接有连接边架,所述连接边架的侧端架设安装角度伺服电机,所述角度伺服电机的输出端连接设置角度调节柱,所述角度调节柱的外部铰接有夹持架,所述夹持架的底端安装设置水平刮面刀辊,所述双轴气动气

缸的侧壁表面安装设置吸胶泵,所述吸胶泵的底端连接设置刮面刀辊清洁箱,所述吸胶泵的侧壁表面连通有吸胶管,所述吸胶管的侧端连通有储胶液箱,所述储胶液箱安装在龙门架的顶部。

[0007] 优选的,两组所述龙门架的内壁底端均安装设置抬升控制气杆,两组所述龙门架的内壁表面对称开设有竖滑槽,左侧一组所述龙门架的表面紧固连接有出料水平辊,右侧一组所述龙门架的侧壁表面紧固连接有进料水平辊。

[0008] 优选的,左侧一组所述龙门架的侧边紧固连接有衔接架,所述衔接架的底部等分安装设置多组电控伸缩杆,多组所述电控伸缩杆的底部紧固连接有热烘干辊,所述热烘干辊的侧端架设安装温度调节器,左侧一组所述龙门架的顶壁侧端安装设置下压电动杆,所述下压电动杆的底端紧固连接有抵位板。

[0009] 优选的,所述抬升控制气杆的边侧安装设置吸尘泵,所述吸尘泵的两侧端对称连通有吸尘管,右侧一组所述龙门架的侧端紧固连接有进料凸台,所述进料凸台的侧端底部安装设置总控制线箱。

[0010] 优选的,两组所述龙门架的侧端安装设置齿链带,所述齿链带的侧端同步齿轮连接设置驱动电机,所述齿链带的侧端连接设置导向辊,所述导向辊的两端对称安装防液挡板。

[0011] 优选的,所述导向辊的底端设置接液盘,所述接液盘的底部四端安装设置滚轮,两组所述龙门架的底部侧端紧固连接内磁片板,所述接液盘的侧端和内磁片板内侧磁片磁性连接。

[0012] 优选的,两组所述龙门架的侧端顶部安装设置导轨架,所述导轨架的侧端架设安装导轨调节电机,两组所述龙门架的另一侧端顶部安装设置导槽架,所述导槽架和导轨架水平对称安装。

[0013] 优选的,所述导槽架和导轨架的内部通过滑动连接块分别紧固连接有胶辊和胶辊控制电机,所述胶辊控制电机的输出端和胶辊连接设置,两组所述龙门架的顶部紧固连接有防尘罩,右侧一组所述龙门架的顶端侧壁表面上安装涂胶显示端。

[0014] 一种多层板涂胶设备的控制系统,包括以下步骤:

S1、首先,利用板材输送带将板材输送从进料凸台上方设置的进料水平辊进行引导输送,启动总控制线箱,便于下压电动杆带动抵位板下降,使得所输送进的板材进行停止定位,接着使得衔接架底部等分所安装设置的多组电控伸缩杆启动,带动热烘干辊在温度调节器配合下,对所输送进的板材表面水分进行精确烘干,同步启动吸尘泵,根据两端所安装的吸尘管对板材表面的灰尘进行吸附;

S2、之后,启动驱动电机,使得驱动电机通过齿链带带动导向辊进行转动,带动处理后的板材进行导向输送,接着在龙门架边侧安装设置位置传感器配合下,启动抬升控制气杆,使得导向辊周侧的边框架在竖滑槽内部进行滑动上升至预设高度;

S3、接着,启动导轨调节电机,使得导轨调节电机通过导轨架带动胶辊和胶辊控制电机在水平对称安装导槽架的配合下,位于上升后的板材表面进行位移调节,使得胶辊进行涂胶作业,且在防液挡板的配合下,使得周边溢出的胶液滴落至接液盘中,使得当需要处理接液盘中胶液时,使得接液盘和内磁片板进行磁性分离,便于接液盘在滚轮的辅助下进行拉动;

S4、再接着,当板材涂胶后,使得抬升控制气杆下降,带动涂胶后的板材位于和出料水平辊的顶壁侧端处于同一水平面上时,利用水平光纤折射率传感器对所涂胶的板材表面均匀厚度进行检测,当检测出存在有涂胶不均匀时,发送反馈信号至控制器,使得控制器分析判断后,发送新的指令信号至胶面厚度纠正组件,使得胶面厚度纠正组件对涂胶后的板材表面进行纠正处理。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明中,通过在胶面厚度纠正组件、水平光纤折射率传感器和控制器配合下,利用水平光纤折射率传感器对所涂胶的板材表面均匀厚度进行检测,当检测出存在有涂胶不均匀时,发送反馈信号至控制器,使得控制器分析判断后,发送新的指令信号高精度位移电机、双轴气动气缸、搅拌伺服电机、恒温注胶滴加器、计量投加端、角度伺服电机和吸胶泵中,使得高精度位移电机接收到水平光纤折射率传感器的位置数据后,通过高精度调节线轨和高精度丝杆带动移动鞍座,使得双轴气动气缸进行精确位置控制位移调节,到达预设数据位置上方后,双轴气动气缸启动带动安装面板及恒温注胶滴加器和滴加球点进行同步下降,此时搅拌伺服电机同步进行启动,通过搅拌结构在胶液罐内部实现胶液的均匀混合,接着通过电动虹膜阀连通有输胶曲管,使得管道加热器对输胶曲管中输送的胶液进行加热恒温处理,处理后,输送至底端所端连通的计量投加端中,再接着使得所计量控制后的胶液通过恒温注胶滴加器和滴加球点在涂胶后的板材表面实现胶液的精确滴加,再接着,整体装置有效实现对板材表面精确涂胶,并对涂胶时进行均匀性实时检测,当检测出涂胶不均匀区域时,进行精确纠正补救,且在纠正后对多余胶液进行有效刮取与整平,确保板材涂胶质量的同时,提升了生产效率与资源利用率。

[0016] 2、本发明中,通过在胶面厚度纠正组件配合下,启动角度伺服电机,使得角度调节柱带动夹持架和水平刮面刀辊对板材表面刚刚所滴加多余的胶液进行刮取和整平,接着再次使得角度伺服电机带动角度调节柱转动,便于夹持架和水平刮面刀辊转动至刮面刀辊清洁箱内部,使得刮面刀辊清洁箱对水平刮面刀辊刚刚进行刮取胶液的表面进行清理,接着通过吸胶管与刮面刀辊清洁箱和储胶液箱连通,使得利用吸胶泵将刮面刀辊清洁箱内部所清理下来的废弃胶液从吸胶管,输送至储胶液箱中,进行后续处理,进一步对所刮取后的废弃胶液进行收集与处理,降低了环境污染。

[0017] 3、本发明中,通过在衔接架、电控伸缩杆和热烘干辊配合下,使得板材的精确停止定位以及通过热烘干辊在温度调节器配合下对板材表面水分进行高效、精确的烘干处理,确保板材后续涂胶加工的质量与效率。

附图说明

[0018] 图1为本发明一种多层板涂胶设备中主视的结构示意图;

图2为本发明一种多层板涂胶设备中侧视的结构示意图;

图3为本发明一种多层板涂胶设备中主体的分离结构示意图;

图4为本发明一种多层板涂胶设备中主体的仰视分离结构示意图;

图5为本发明一种多层板涂胶设备中下压电动杆和抵位板的安装位置结构示意图;

图6为本发明一种多层板涂胶设备中衔接架、电控伸缩杆和热烘干辊的安装位置

结构示意图;

图7为本发明一种多层板涂胶设备中胶面厚度纠正组件的安装位置结构示意图;

图8为本发明一种多层板涂胶设备中胶面厚度纠正组件的结构示意图;

图9为本发明一种多层板涂胶设备中胶面厚度纠正组件的部分结构示意图;

图10为本发明一种多层板涂胶设备中角度伺服电机、夹持架、水平刮面刀辊和角度调节柱的安装位置结构示意图。

[0019] 图中:1、加强支撑肋边;2、进料凸台;3、进料水平辊;4、总控制线箱;5、吸尘泵;6、吸尘管;7、龙门架;8、衔接架;9、电控伸缩杆;10、热烘干辊;11、抬升控制气杆;12、导轨架;13、导轨调节电机;14、涂胶显示端;15、防尘罩;16、胶辊;18、内磁片板;19、滚轮;20、防液挡板;21、齿链带;22、下压电动杆;23、抵位板;24、竖滑槽;25、水平光纤折射率传感器;26、控制器;27、出料水平辊;28、接液盘;29、驱动电机;30、导槽架;32、胶面厚度纠正组件;320、高精度调节线轨;321、高精度丝杆;322、高精度位移电机;323、储胶液箱;324、双轴气动气缸;325、吸胶管;326、吸胶泵;327、刮面刀辊清洁箱;328、注胶端;329、移动鞍座;3290、胶液罐;3291、搅拌伺服电机;3292、搅拌结构;3293、输胶曲管;3294、管道加热器;3295、计量投加端;3296、恒温注胶滴加器;3297、滴加球点;3298、连接边架;3299、角度伺服电机;3201、夹持架;3202、水平刮面刀辊;3203、角度调节柱;33、导向辊。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-图10所示:一种多层板涂胶设备,包括加强支撑肋边1,加强支撑肋边1的侧端紧固连接有龙门架7,加强支撑肋边1和龙门架7为两组左右对称设置,左侧一组龙门架7的顶部安装设置胶面厚度纠正组件32,龙门架7的侧端安装设置水平光纤折射率传感器25,水平光纤折射率传感器25的侧端通过线路电性连接有控制器26;胶面厚度纠正组件32包括高精度调节线轨320,高精度调节线轨320的内部安装设置高精度丝杆321,高精度调节线轨320的侧端架设安装高精度位移电机322,高精度丝杆321的外部螺纹连接有移动鞍座329,移动鞍座329的底部紧固连接有双轴气动气缸324,双轴气动气缸324的侧端表面安装设置胶液罐3290,胶液罐3290的侧端开设有注胶端328,注胶端328通过胶管和外接注胶机连通,胶液罐3290的侧端架设安装搅拌伺服电机3291,搅拌伺服电机3291的输出端贯穿胶液罐3290连接设置搅拌结构3292,胶液罐3290的底端通过电动虹膜阀连通有输胶曲管3293,输胶曲管3293的外部安装设置管道加热器3294,输胶曲管3293的底端连通有计量投加端3295,计量投加端3295的底端设置恒温注胶滴加器3296,恒温注胶滴加器3296的底端安装设置滴加球点3297,双轴气动气缸324的底端紧固连接有安装平面板,恒温注胶滴加器3296内嵌在安装平面板的表面上。

[0022] 根据图8-图10所示,安装平面板的侧端顶部表面紧固连接有连接边架3298,连接边架3298的侧端架设安装角度伺服电机3299,角度伺服电机3299的输出端连接设置角度调节柱3203,角度调节柱3203的外部铰接有夹持架3201,夹持架3201的底端安装设置水平刮

面刀辊3202,双轴气动气缸324的侧壁表面安装设置吸胶泵326,吸胶泵326的底端连接设置刮面刀辊清洁箱327,吸胶泵326的侧壁表面连通有吸胶管325,吸胶管325的侧端连通有储胶液箱323,储胶液箱323安装在龙门架7的顶部,当进行涂胶表面厚度纠正时,启动角度伺服电机3299,使得角度调节柱3203带动夹持架3201和水平刮面刀辊3202对板材表面多余胶液进行刮取和整平,接着再次使得角度伺服电机3299带动角度调节柱3203转动,便于夹持架3201和水平刮面刀辊3202转动至刮面刀辊清洁箱327内部,使得刮面刀辊清洁箱327对水平刮面刀辊3202刚刚进行刮取胶液的表面进行清理,接着通过吸胶管325与刮面刀辊清洁箱327和储胶液箱323连通,使得利用吸胶泵326将刮面刀辊清洁箱327内部所清理下来的废弃胶液从吸胶管325,输送至储胶液箱323中,进行后续处理。

[0023] 根据图1-图7所示,两组龙门架7的内壁底端均安装设置抬升控制气杆11,两组龙门架7的内壁表面对称开设有竖滑槽24,左侧一组龙门架7的表面紧固连接有出料水平辊27,右侧一组龙门架7的侧壁表面紧固连接有进料水平辊3,在抬升控制气杆11作用下,便于当处理后的板材在输送时,可以启动抬升控制气杆11,使得导向辊33周侧的边框架在竖滑槽24内部进行滑动上升至预设高度,进而使得板材和胶辊16进行涂胶调节作业。

[0024] 根据图1、图4、图5和图6所示,左侧一组龙门架7的侧边紧固连接有衔接架8,衔接架8的底部等分安装设置多组电控伸缩杆9,多组电控伸缩杆9的底部紧固连接有热烘干辊10,热烘干辊10的侧端架设安装温度调节器,左侧一组龙门架7的顶壁侧端安装设置下压电动杆22,下压电动杆22的底端紧固连接有抵位板23,在板材输送过程中,启动总控制线箱4,便于下压电动杆22带动抵位板23下降,使得所输送进的板材进行停止定位,接着使得衔接架8底部等分所安装设置的多组电控伸缩杆9启动,带动热烘干辊10在温度调节器配合下,对所输送进的板材表面水分进行精确烘干。

[0025] 根据图1、图4、图5和图6所示,抬升控制气杆11的边侧安装设置吸尘泵5,吸尘泵5的两侧端对称连通有吸尘管6,右侧一组龙门架7的侧端紧固连接有进料凸台2,进料凸台2的侧端底部安装设置总控制线箱4,启动吸尘泵5,根据两端所安装的吸尘管6对板材表面的灰尘进行吸附,其中进料凸台2可以使得上方设置的进料水平辊3对板材进行导引输送。

[0026] 根据图1-图4所示,两组龙门架7的侧端安装设置齿链带21,齿链带21的侧端同步齿轮连接设置驱动电机29,齿链带21的侧端连接设置导向辊33,导向辊33的两端对称安装防液挡板20,启动驱动电机29,使得驱动电机29通过齿链带21带动导向辊33进行转动,带动处理后的板材进行导向输送,且在防液挡板20的配合下,可以使得周边溢出的胶液滴落至接液盘28中。

[0027] 根据图1-图4所示,导向辊33的底端设置接液盘28,接液盘28的底部四端安装设置滚轮19,两组龙门架7的底部侧端紧固连接内磁片板18,接液盘28的侧端和内磁片板18内侧磁片磁性连接,当需要处理接液盘28中胶液时,使得接液盘28和内磁片板18进行磁性分离,便于接液盘28在滚轮19的辅助下进行拉动。

[0028] 根据图1-图4所示,两组龙门架7的侧端顶部安装设置导轨架12,导轨架12的侧端架设安装导轨调节电机13,两组龙门架7的另一侧端顶部安装设置导槽架30,导槽架30和导轨架12水平对称安装,启动导轨调节电机13,使得导轨调节电机13通过导轨架12带动胶辊16和胶辊控制电机在水平对称安装导槽架30的配合下,位于上升后的板材表面进行位移调节,使得胶辊16进行涂胶作业。

[0029] 根据图1-图4所示,导槽架30和导轨架12的内部通过滑动连接块分别紧固连接有胶辊16和胶辊控制电机,胶辊控制电机的输出端和胶辊16连接设置,两组龙门架7的顶部紧固连接有防尘罩15,右侧一组龙门架7的顶端侧壁表面上安装涂胶显示端14,导轨架12的内部通过滑动连接块连接胶辊控制电机,导槽架30的内部通过滑动连接块连接胶辊16,胶辊控制电机和胶辊16位于同一水平线上,在防尘罩15的配合下,便于对涂胶过程中,上方的灰尘进行防护,避免对涂胶作业造成影响。

[0030] 本发明中的总控制线箱4、热烘干辊10、导轨调节电机13、水平光纤折射率传感器25、控制器26、驱动电机29、高精度位移电机322、搅拌伺服电机3291、管道加热器3294、计量投加端3295、恒温注胶滴加器3296和角度伺服电机3299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,所以对总控制线箱4、热烘干辊10、导轨调节电机13、水平光纤折射率传感器25、控制器26、驱动电机29、高精度位移电机322、搅拌伺服电机3291、管道加热器3294、计量投加端3295、恒温注胶滴加器3296和角度伺服电机3299不再详细解释控制方式和接线布置。

[0031] 本装置的使用方法及工作原理:首先利用板材输送带将板材输送从进料凸台2上方设置的进料水平辊3进行导引输送,启动总控制线箱4,便于下压电动杆22带动抵位板23下降,使得所输送进的板材进行停止定位,接着使得衔接架8底部等分所安装设置的多组电控伸缩杆9启动,带动热烘干辊10在温度调节器配合下,对所输送进的板材表面水分进行精确烘干,同步启动吸尘泵5,根据两端所安装的吸尘管6对板材表面的灰尘进行吸附,之后,启动驱动电机29,使得驱动电机29通过齿链带21带动导向辊33进行转动,带动处理后的板材进行导向输送,接着在龙门架7边侧安装设置位置传感器配合下,启动抬升控制气杆11,使得导向辊33周侧的边框架在竖滑槽24内部进行滑动上升至预设高度,接着,启动导轨调节电机13,使得导轨调节电机13通过导轨架12带动胶辊16和胶辊控制电机在水平对称安装导槽架30的配合下,位于上升后的板材表面进行位移调节,使得胶辊16进行涂胶作业,且在防液挡板20的配合下,使得周边溢出的胶液滴落至接液盘28中,使得当需要处理接液盘28中胶液时,使得接液盘28和内磁片板18进行磁性分离,便于接液盘28在滚轮19的辅助下进行拉动,再接着,当板材涂胶后,使得抬升控制气杆11下降,带动涂胶后的板材位于和出料水平辊27的顶壁侧端处于同一水平面上时,利用水平光纤折射率传感器25对所涂胶的板材表面均匀厚度进行检测,当检测出存在有涂胶不均匀时,发送反馈信号至控制器26,使得控制器26分析判断后,发送新的指令信号高精度位移电机322、双轴气动气缸324、搅拌伺服电机3291、恒温注胶滴加器3296、计量投加端3295、角度伺服电机3299和吸胶泵326中,使得高精度位移电机322接收到水平光纤折射率传感器25的位置数据后,通过高精度调节线轨320和高精度丝杆321带动移动鞍座329,使得双轴气动气缸324进行精确位置控制位移调节,到达预设数据位置上方后,双轴气动气缸324启动带动安装平板及恒温注胶滴加器3296和滴加球点3297进行同步下降,此时搅拌伺服电机3291同步进行启动,通过搅拌结构3292在胶液罐3290内部实现胶液的均匀混合,接着通过电动虹膜阀连通有输胶曲管3293,使得管道加热器3294对输胶曲管3293中输送的胶液进行加热恒温处理,处理后,输送至底所端连通的计量投加端3295中,再接着使得所计量控制后的胶液通过恒温注胶滴加器3296和滴加球点3297在涂胶后的板材表面实现胶液的精确滴加,再接着,启动角度伺服电机3299,使得角度调节柱3203带动夹持架3201和水平刮面刀辊3202对板材表面刚刚所滴加多余的胶液

进行刮取和整平,接着再次使得角度伺服电机3299带动角度调节柱3203转动,便于夹持架3201和水平刮面刀辊3202转动至刮面刀辊清洁箱327内部,使得刮面刀辊清洁箱327对水平刮面刀辊3202刚刚进行刮取胶液的表面进行清理,接着通过吸胶管325与刮面刀辊清洁箱327和储胶液箱323连通,使得利用吸胶泵326将刮面刀辊清洁箱327内部所清理下来的废弃胶液从吸胶管325,输送至储胶液箱323中,进行后续处理,整体装置有效实现对板材表面精确涂胶,并对涂胶时进行均匀性实时检测,当检测出涂胶不均匀区域时,进行精确纠正补救,且在纠正后对多余胶液进行有效刮取与整平,同时对所刮取后的废弃胶液进行收集与处理,确保板材涂胶质量的同时,提升了生产效率与资源利用率,降低了环境污染。

[0032] 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。

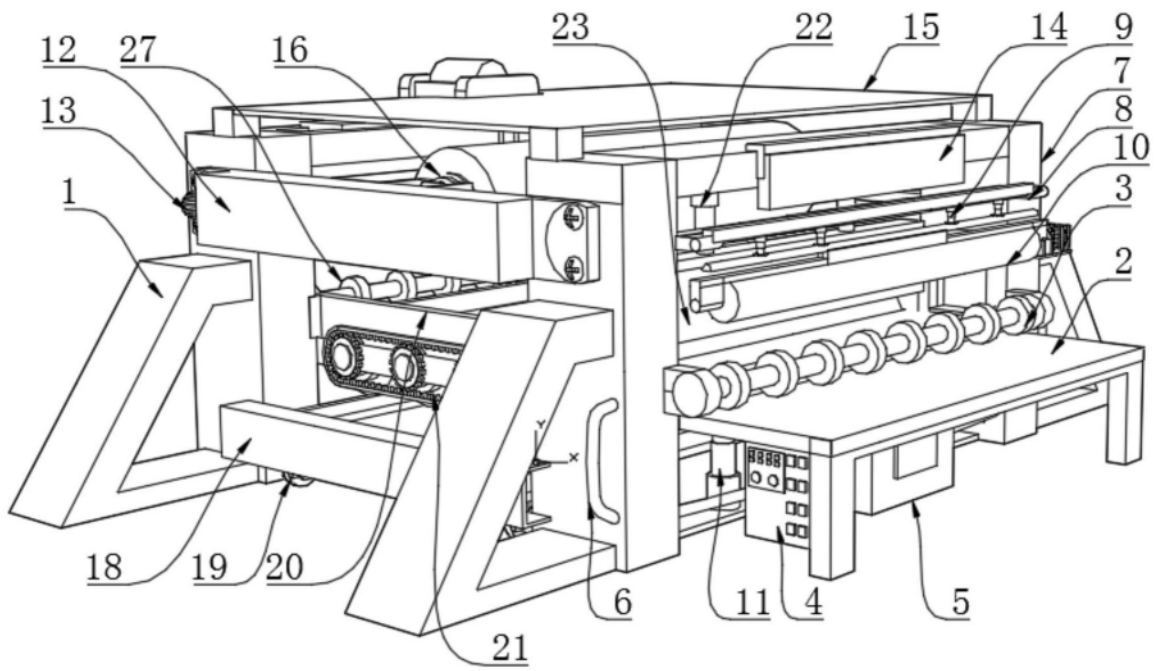


图1

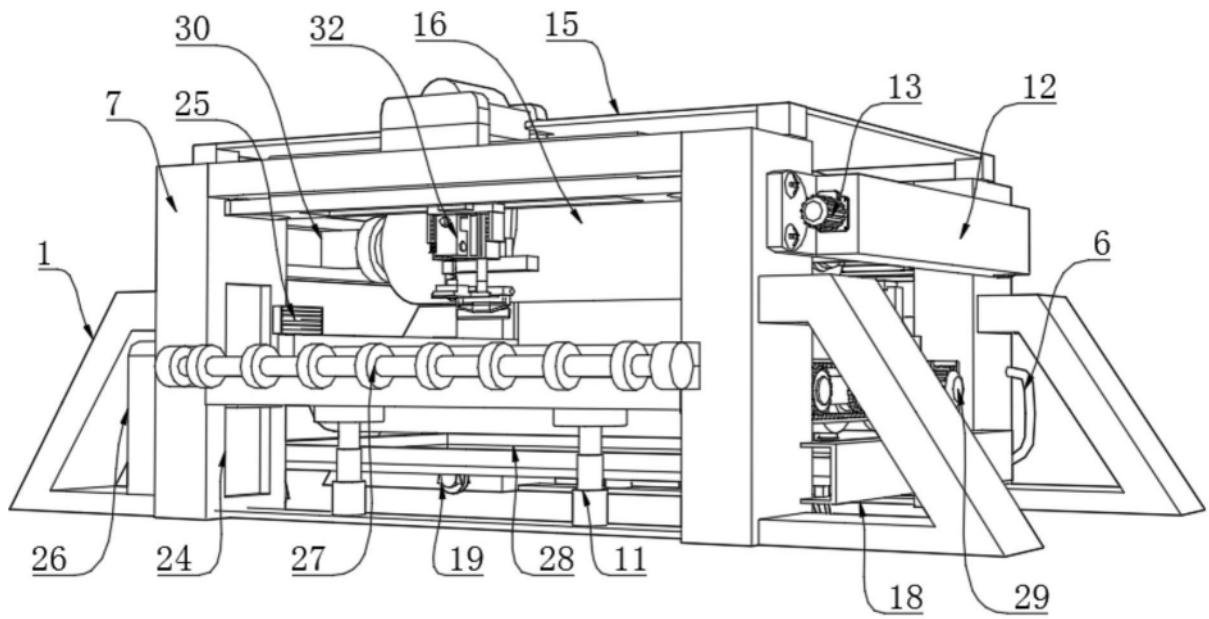


图2

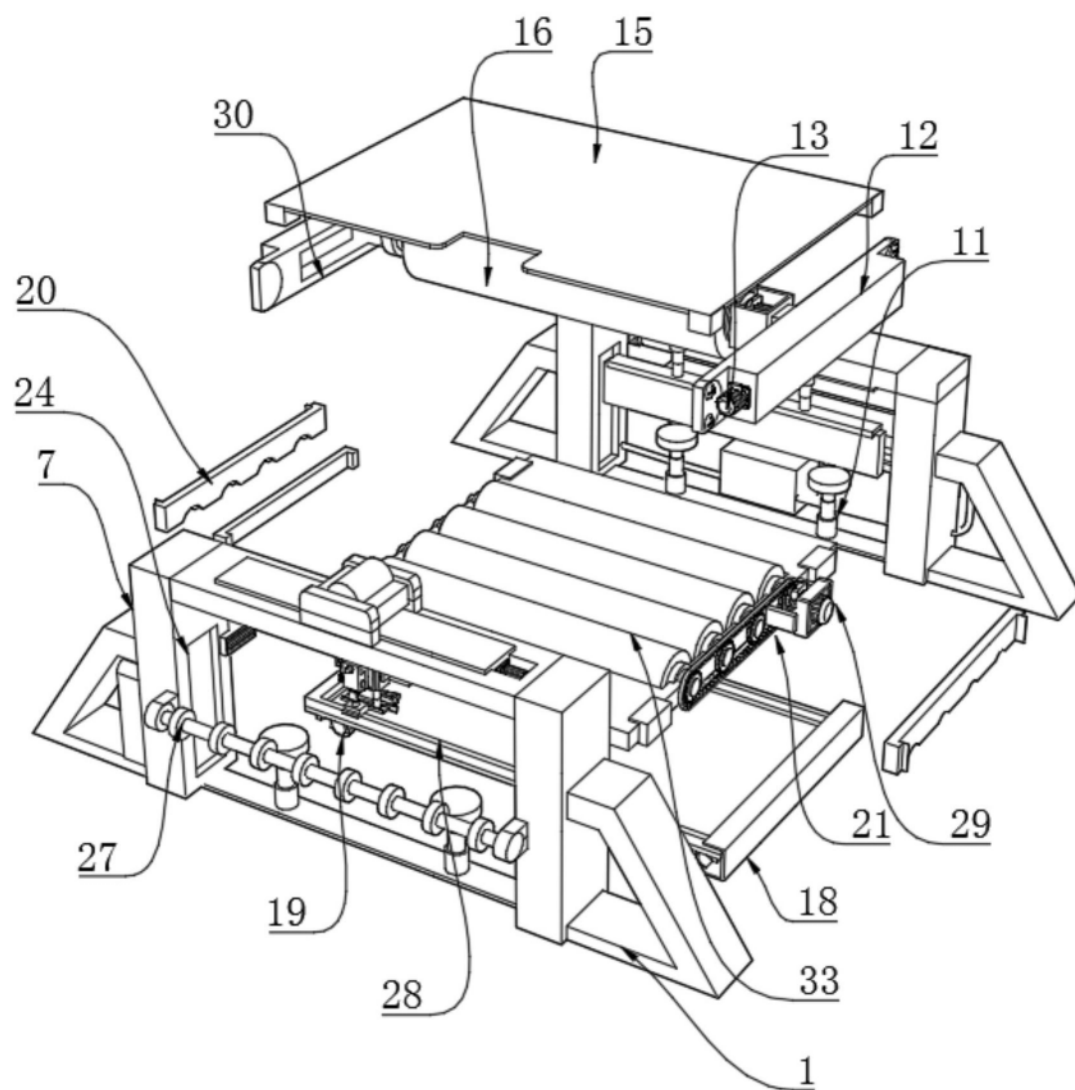


图3

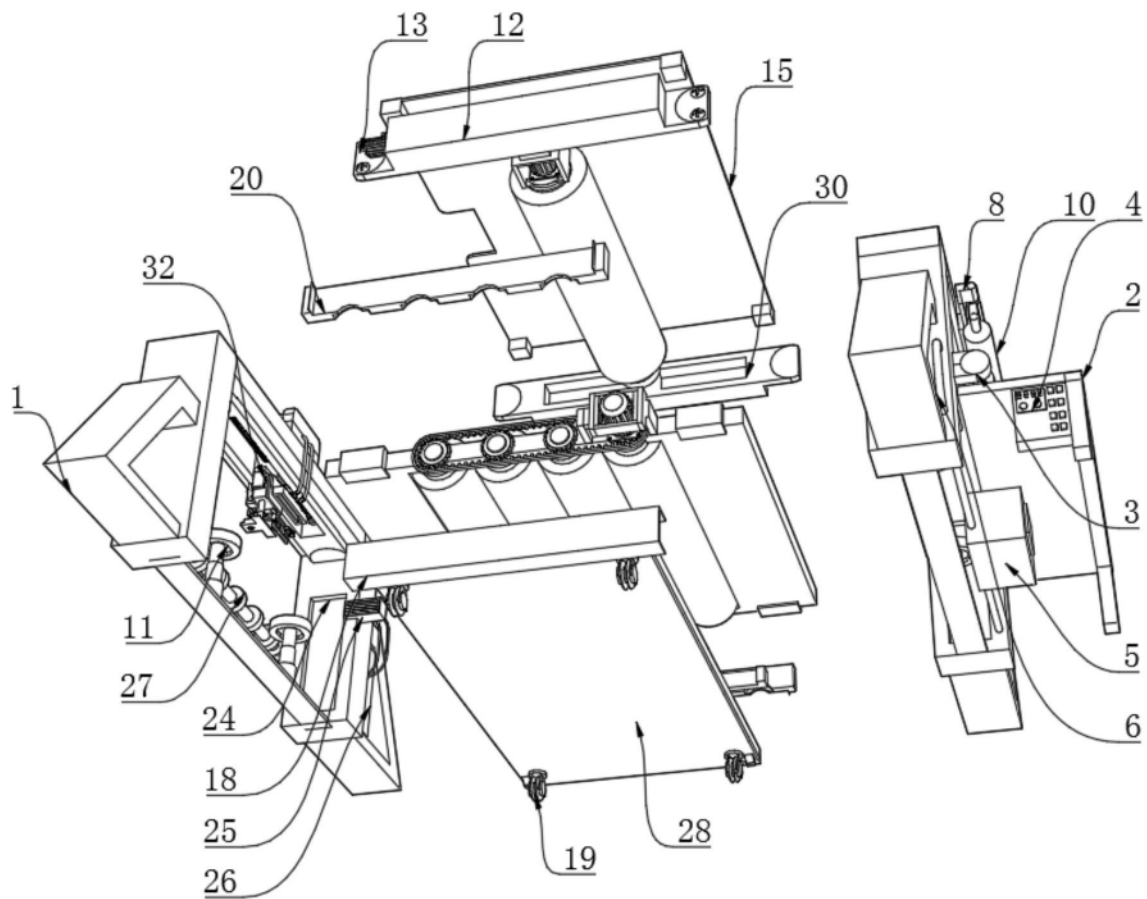


图4

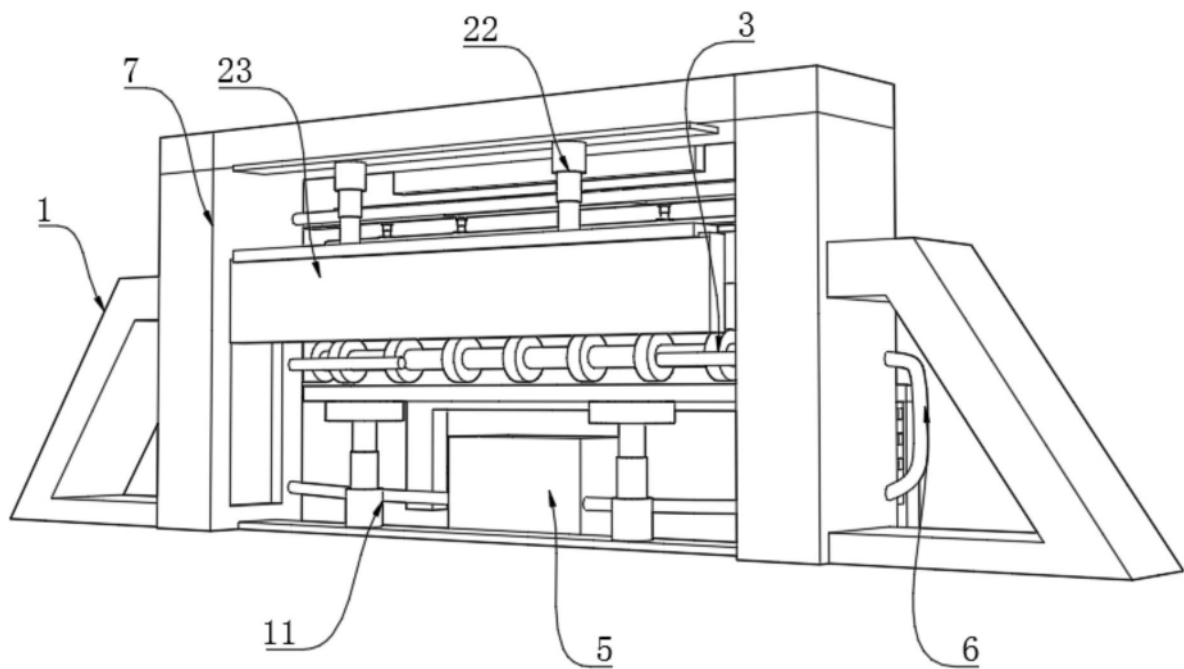


图5

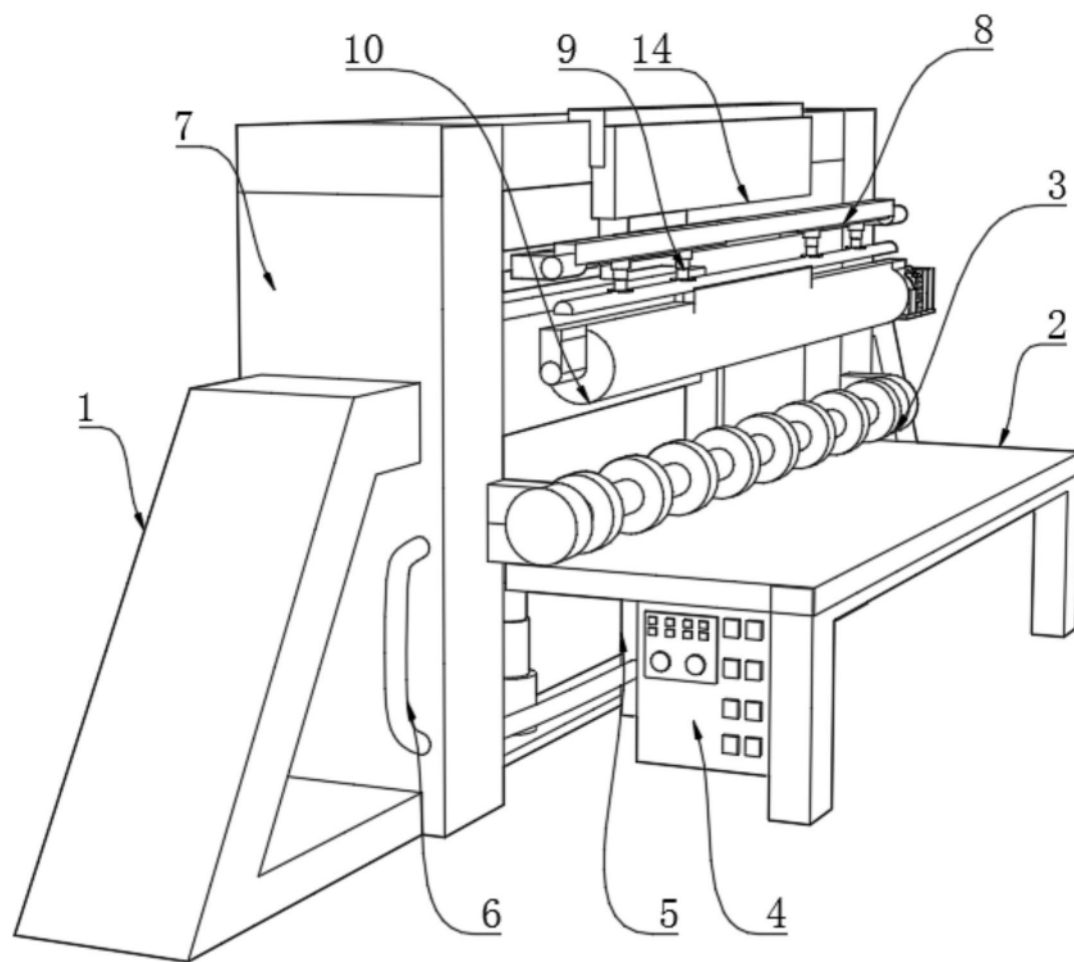


图6

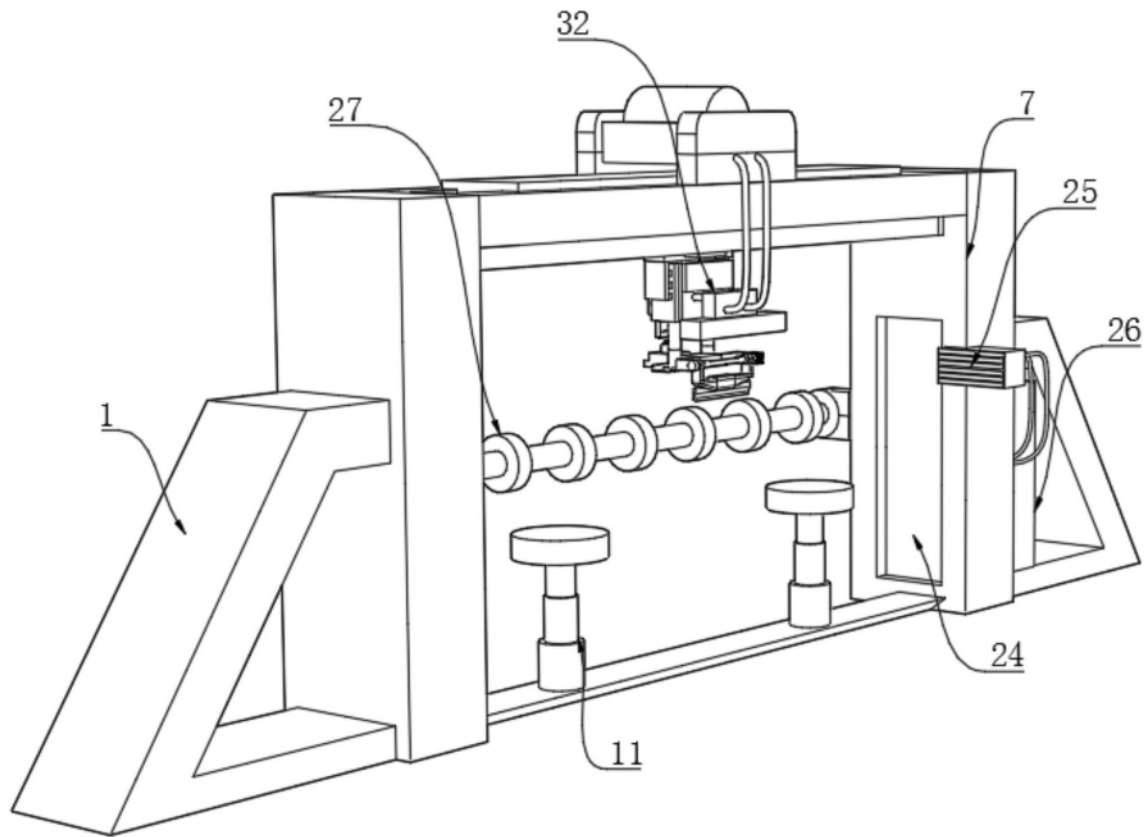


图7

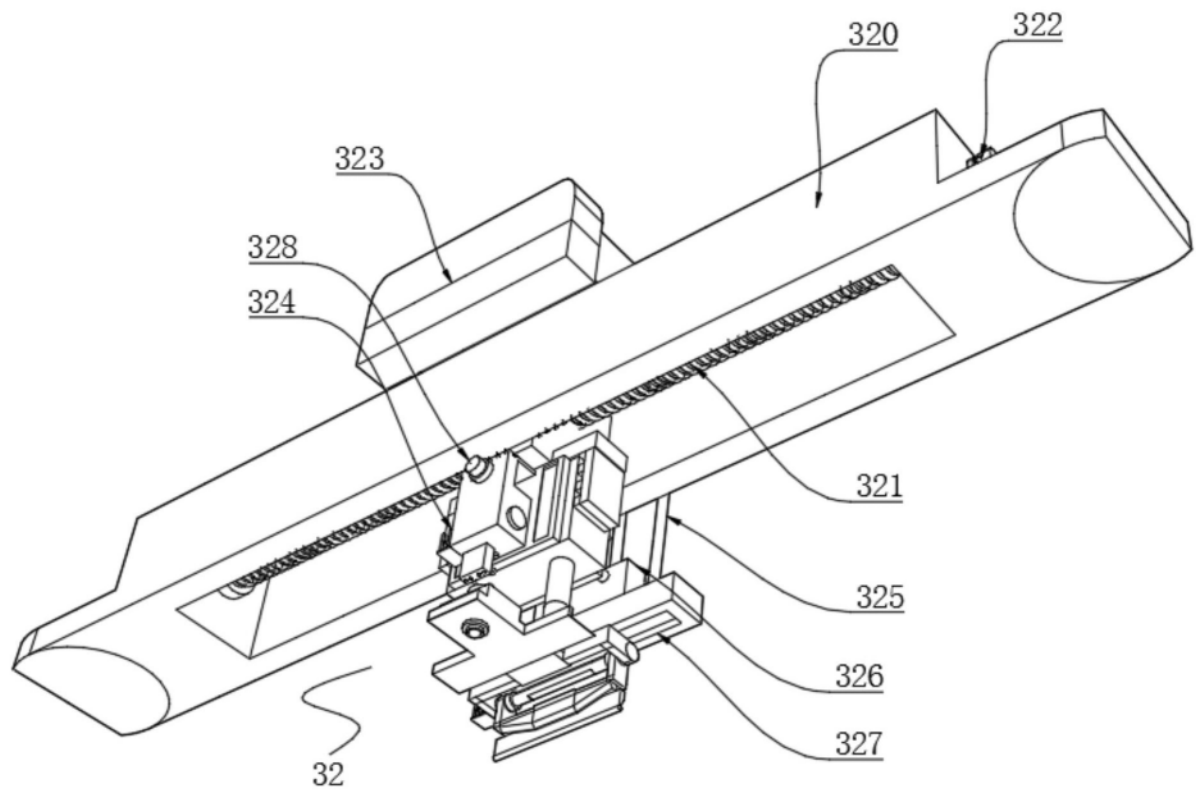


图8

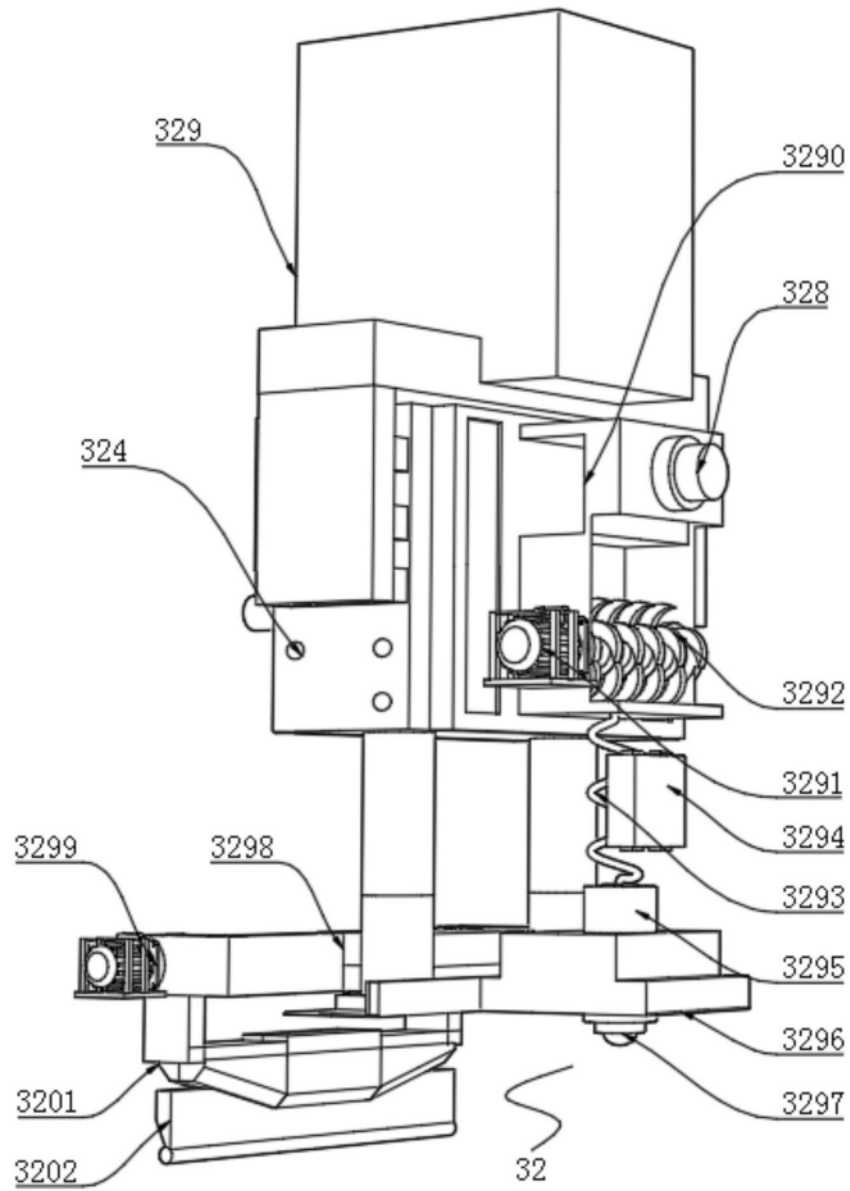


图9

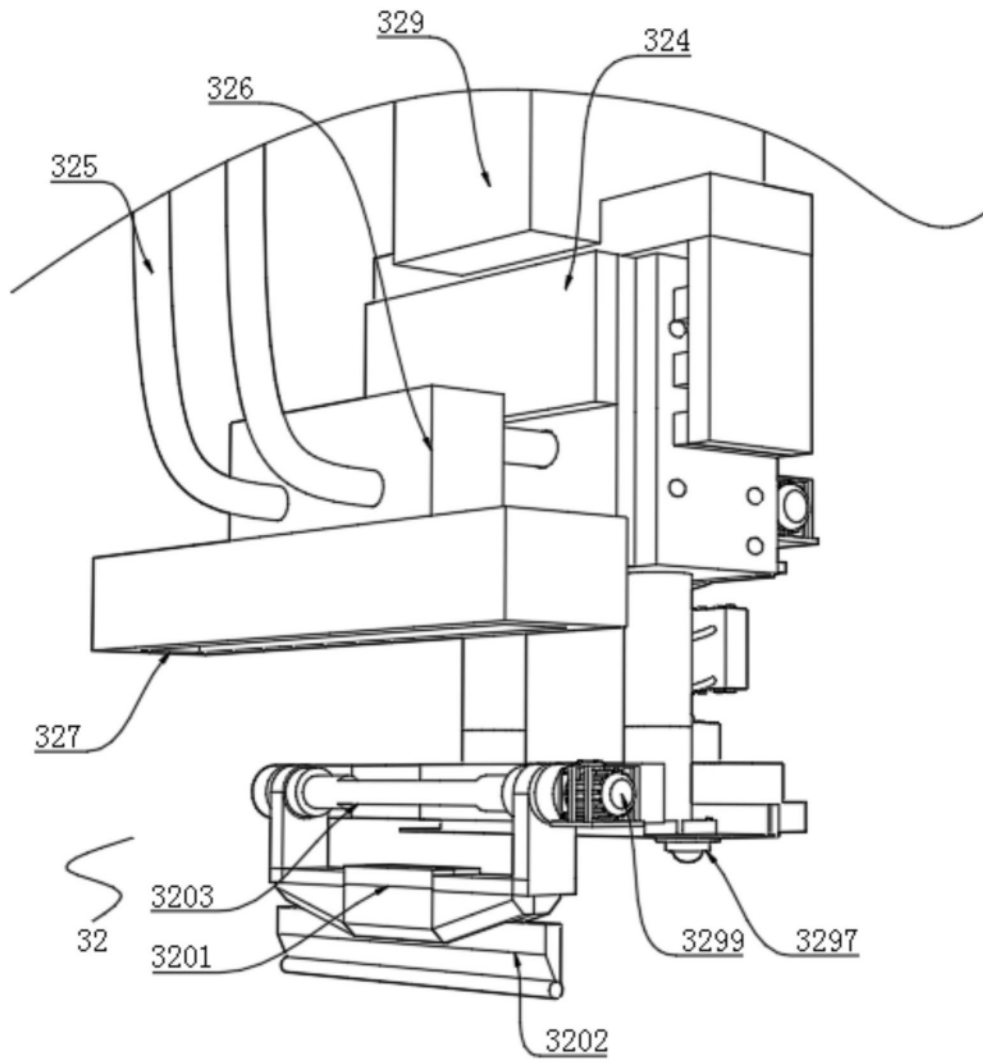


图10