



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219360319 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 18

(21) 申请号 202320293009.0

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 江苏如天光电科技有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市城南街
道卓然路8号

专利权人 东旭科技集团有限公司

(72) 发明人 李青 李赫然 袁森峰 熊涌权
王强 张宏军

(74) 专利代理机构 北京格式化知识产权代理事
务所(普通合伙) 16096

专利代理师 周君

(51) Int. Cl.

B29C 63/02 (2006.01)

B29C 69/00 (2006.01)

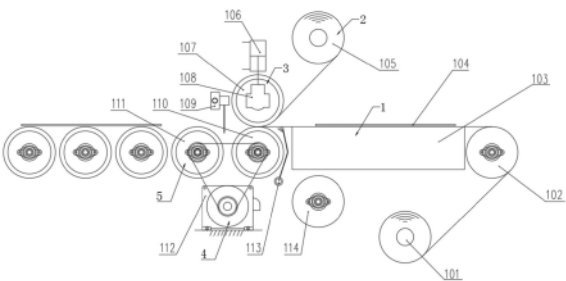
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

车载玻璃覆膜机

(57) 摘要

本公开提供一种车载玻璃覆膜机,属于玻璃覆膜机技术领域。该覆膜机包括:包括:外部框架、机架平台、送料机构、压紧结构、传动系统、出料机构、控制系统和正气压喷枪结构,外部框架由两个连接在一起的侧支撑组成,中间为中空,机架平台、压紧结构和出料机构从右往左依次固定连接在两个侧支撑之间,送料机构设置在两个侧支撑之间,用于传输物料,传动系统设置在两个侧支撑之间且靠近下方的位置,用于对压紧结构和出料机构进行传动,控制系统设置在其中一个侧支撑外壁上,用于控制整个装置的运行。该覆膜机在车载玻璃覆膜的过程中,设置自动和手动两个状态,通过不同机械结构能够减少产生气泡,提高良品率以及节约辅料和人力成本。



1. 一种车载玻璃覆膜机, 其特征在于, 包括: 外部框架、机架平台 (1)、送料机构 (2)、压紧结构 (3)、传动系统 (4)、出料机构 (5)、控制系统和正气压喷枪结构 (113), 所述外部框架由两个连接在一起的侧支撑组成, 中间为中空, 所述机架平台 (1)、压紧结构 (3) 和出料机构 (5) 从右往左依次固定连接在两个侧支撑之间, 所述送料机构 (2) 设置在两个侧支撑之间, 用于传输物料, 所述传动系统 (4) 设置在两个侧支撑之间且靠近下方的位置, 用于对压紧结构 (3) 和出料机构 (5) 进行传动, 所述控制系统设置在其中一个侧支撑外壁上, 用于控制整个装置的运行, 所述正气压喷枪结构 (113) 设置在两个侧支撑之间且位于压紧结构 (3) 下方的位置。

2. 根据权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述机架平台 (1) 包括固定在两个侧支撑之间的机架主平台 (103), 所述机架主平台 (103) 用于放置车载玻璃 (104)。

3. 根据权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述送料机构 (2) 包括自动式和手动式, 所述自动式和手动式均包括转动连接在两个侧支撑之间的下膜固定架 (101) 和上膜固定架 (105); 其中, 所述下膜固定架 (101) 位于机架主平台 (103) 下方的位置, 所述上膜固定架 (105) 位于机架主平台 (103) 上方的位置。

4. 根据权利要求3所述的覆膜机, 其特征在于, 所述自动式还包括转动连接在两个侧支撑之间的人字形铝片式展开轮 (102), 所述人字形铝片式展开轮 (102) 位于紧靠机架主平台 (103) 右方的位置, 所述人字形铝片式展开轮 (102) 顶部与机架主平台 (103) 顶部在同一水平面。

5. 根据权利要求3所述的覆膜机, 其特征在于, 所述手动式还包括转动连接在两个侧支撑之间的大弯度橡胶除静电展开轮 (114), 所述大弯度橡胶除静电展开轮 (114) 位于机架主平台 (103) 下方、下膜固定架 (101) 左上方的位置。

6. 根据权利要求5所述的覆膜机, 其特征在于, 所述大弯度橡胶除静电展开轮 (114) 具有弯度, 由高分子材料PVC注塑而成, 弯度为2-4度, 偏离中心2.5-5mm, 表面缠绕橡胶, 厚为5-7mm。

7. 根据权利要求1所述的覆膜机, 其特征在于, 所述压紧结构 (3) 包括主动压紧橡胶轮 (110)、从动压紧橡胶轮 (107)、单杆气缸 (106)、滑块轴承座 (108) 和割料刀机构 (109); 其中, 所述主动压紧橡胶轮 (110) 转动连接在两个侧支撑之间, 所述主动压紧橡胶轮 (110) 顶部与机架主平台 (103) 顶部在同一水平面, 所述正气压喷枪结构 (113) 位于主动压紧橡胶轮 (110) 右下方的位置, 两个所述滑块轴承座 (108) 连接在外部框架内部且位于主动压紧橡胶轮 (110) 上方的位置, 所述从动压紧橡胶轮 (107) 转动连接在两个滑块轴承座 (108) 之间, 所述从动压紧橡胶轮 (107) 位于主动压紧橡胶轮 (110) 正上方且与主动压紧橡胶轮 (110) 的位置相对应, 两个所述单杆气缸 (106) 连接在外部框架内部且位于滑块轴承座 (108) 上方, 两个所述单杆气缸 (106) 输出端分别与从动压紧橡胶轮 (107) 靠近两端的位置连接, 所述割料刀机构 (109) 固定连接在两个侧支撑之间且位于从动压紧橡胶轮 (107) 左方的位置。

8. 根据权利要求7所述的覆膜机, 其特征在于, 所述割料刀机构 (109) 包括割料刀、固定架和直线无杆气缸, 所述固定架固定连接在两个侧支撑之间, 所述直线无杆气缸连接在固定架下方, 所述割料刀连接在直线无杆气缸输出端。

9. 根据权利要求8所述的覆膜机, 其特征在于, 所述传动系统 (4) 包括固定在两个侧支撑之间的伺服减速电机 (112), 所述出料机构 (5) 包括转动连接在两个侧支撑之间的辅助橡

胶轮(111)和多个传送轮,所述伺服减速电机(112)输出端、主动压紧橡胶轮(110)上、辅助橡胶轮(111)和多个传送轮上均设置有同步轮,所述伺服减速电机(112)输出端、主动压紧橡胶轮(110)和辅助橡胶轮(111)上的同步轮之间设置有传动皮带,所述辅助橡胶轮(111)和多个传送轮上的同步轮之间也设置有传动皮带。

10.根据权利要求9所述的覆膜机,其特征在于,所述控制系统包括电源指示灯、旋转按钮、速度调表器、电源开关和急停开关,用于控制送料机构(2)、压紧结构(3)、传动系统(4)、出料机构(5)和正气压喷枪结构(113)的运行。

车载玻璃覆膜机

技术领域

[0001] 本公开涉及玻璃覆膜机技术领域,尤其涉及一种车载玻璃覆膜机。

背景技术

[0002] 公司生产车载玻璃的后段工序中,平板清洗机清洗后玻璃需要保持表面清洁度,从而让车载玻璃转到下一个工序中时,表面需要上下覆盖PET膜,形成密封状态。如公开号为:CN109333988A的中国专利一种玻璃覆膜机,其虽然解决了覆膜慢的问题,但其在操作过程中易造成气泡和其他痕迹,从而影响成品,并且有许多辅料浪费和人工重复,需用大量的辅料和人工来重新补充,效率不高。现将此工序操作改为一种车载玻璃覆膜机设备完成。

实用新型内容

[0003] 本公开所要解决的一个技术问题是:车载玻璃在覆膜的过程中容易产生气泡,从而导致良品率低以及浪费辅料和重复人工的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本公开实施例提供一种车载玻璃覆膜机,包括:外部框架、机架平台、送料机构、压紧结构、传动系统、出料机构、控制系统和正气压喷枪结构,外部框架由两个连接在一起的侧支撑组成,中间为中空,机架平台、压紧结构和出料机构从右往左依次固定连接在两个侧支撑之间,送料机构设置两个侧支撑之间,用于传输物料,传动系统设置在两个侧支撑之间且靠近下方的位置,用于对压紧结构和出料机构进行传动,控制系统设置在其中一个侧支撑外壁上,用于控制整个装置的运行,正气压喷枪结构设置在两个侧支撑之间且位于压紧结构下方的位置。

[0005] 在一些实施例中,机架平台包括固定在两个侧支撑之间的机架主平台,机架主平台用于放置车载玻璃。

[0006] 在一些实施例中,送料机构包括自动式和手动式,自动式和手动式均包括转动连接在两个侧支撑之间的下膜固定架和上膜固定架;其中,下膜固定架位于机架主平台下方的位置,上膜固定架位于机架主平台上方的位置。

[0007] 在一些实施例中,自动式还包括转动连接在两个侧支撑之间的人字形铝片式展开轮,人字形铝片式展开轮位于紧靠机架主平台右方的位置,人字形铝片式展开轮顶部与机架主平台顶部在同一水平面。

[0008] 在一些实施例中,手动式还包括转动连接在两个侧支撑之间的大弯度橡胶除静电展开轮,大弯度橡胶除静电展开轮位于机架主平台下方、下膜固定架左上方的位置。

[0009] 在一些实施例中,大弯度橡胶除静电展开轮具有弯度,由高分子材料PVC注塑而成,弯度为 α 度,偏离中心 β -mm,表面缠绕橡胶,厚为 γ -mm。

[0010] 在一些实施例中,压紧结构包括主动压紧橡胶轮、从动压紧橡胶轮、单杆气缸、滑块轴承座和割料刀机构;其中,主动压紧橡胶轮转动连接在两个侧支撑之间,主动压紧橡胶轮顶部与机架主平台顶部在同一水平面,正气压喷枪结构位于主动压紧橡胶轮右下方的位置,两个滑块轴承座连接在外部框架内部且位于主动压紧橡胶轮上方的位置,从动压紧橡

胶轮转动连接在两个滑块轴承座之间,从动压紧橡胶轮位于主动压紧橡胶轮正上方且与主动压紧橡胶轮的位置相对应,两个单杆气缸连接在外部框架内部且位于滑块轴承座上方,两个单杆气缸输出端分别与从动压紧橡胶轮靠近两端的位置连接,割料刀机构固定连接在两个侧支撑之间且位于从动压紧橡胶轮左方的位置。

[0011] 在一些实施例中,割料刀机构包括割料刀、固定架和直线无杆气缸,固定架固定连接在两个侧支撑之间,直线无杆气缸连接在固定架下方,割料刀连接在直线无杆气缸输出端。

[0012] 在一些实施例中,传动系统包括固定在两个侧支撑之间的伺服减速电机,出料机构包括转动连接在两个侧支撑之间的辅助橡胶轮和多个传送轮,伺服减速电机输出端、主动压紧橡胶轮上、辅助橡胶轮和多个传送轮上均设置有同步轮,伺服减速电机输出端、主动压紧橡胶轮和辅助橡胶轮上的同步轮之间设置有传动皮带,辅助橡胶轮和多个传送轮上的同步轮之间也设置有传动皮带。

[0013] 在一些实施例中,控制系统包括电源指示灯、旋转按钮、速度调表器、电源开关和急停开关,用于控制送料机构、压紧结构、传动系统、出料机构和正气压喷枪结构的运行。

[0014] 通过上述技术方案,本公开提供一种车载玻璃覆膜机,设置自动和手动两个状态,通过不同机械结构减少气泡形成,甚至达到无气泡状态,从而提高良品率。

[0015] 通过上述技术方案,本公开提供一种车载玻璃覆膜机,设置自动状态,减少人力操作,降低人力运营成本。

[0016] 通过上述技术方案,本公开提供一种车载玻璃覆膜机,减少了气泡形成,从而减少了辅料的使用,节约了材料的成本。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本公开实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1是本公开实施例公开的覆膜机的自动车载玻璃覆膜结构示意图;

[0019] 图2是本公开实施例公开的覆膜机的手动车载玻璃覆膜结构示意图;

[0020] 图3是本公开实施例公开的覆膜机的人字形铝片式展开轮结构示意图;

[0021] 图4是本公开实施例公开的覆膜机的大弯度橡胶除静电展开轮结构示意图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 101、下膜固定架;102、人字形铝片式展开轮;103、机架主平台;104、车载玻璃;105、上膜固定架;106、单杆气缸;107、从动压紧橡胶轮;108、滑块轴承座;109、割料刀机构;110、主动压紧橡胶轮;111、辅助橡胶轮;112、伺服减速电机;113、正气压喷枪结构;114、大弯度橡胶除静电展开轮。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本公开的实施方式作进一步详细描述。以下实施例的详细描述和附图用于示例性地说明本公开的原理,但不能用来限制本公开的范围,本公开可

以以许多不同的形式实现,不局限于文中公开的特定实施例,而是包括落入权利要求的范围内的所有技术方案。

[0025] 本公开提供这些实施例是为了使本公开透彻且完整,并且向本领域技术人员充分表达本公开的范围。应注意到:除非另外具体说明,这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、材料的组分、数字表达式和数值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。

[0026] 需要说明的是,在本公开的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是大于或等于两个;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系仅是为了便于描述本公开和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本公开的限制。当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0027] 此外,本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性,而只是用来区分不同的部分。“垂直”并不是严格意义上的垂直,而是在误差允许范围之内。“平行”并不是严格意义上的平行,而是在误差允许范围之内。“包括”或者“包含”等类似的词语意指在该词前的要素涵盖在该词后列举的要素,并不排除也涵盖其他要素的可能。

[0028] 还需要说明的是,在本公开的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可视具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。当描述到特定器件位于第一器件和第二器件之间时,在该特定器件与第一器件或第二器件之间可以存在居间器件,也可以不存在居间器件。

[0029] 本公开使用的所有术语与本公开所属领域的普通技术人员理解的含义相同,除非另外特别定义。还应当理解,在诸如通用字典中定义的术语应当被解释为具有与它们在相关技术的上下文中的含义相一致的含义,而不应用理想化或极度形式化的意义来解释,除非这里明确地这样定义。

[0030] 对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,技术、方法和设备应当被视为说明书的一部分。

[0031] 参阅图1和图2,一种车载玻璃覆膜机,包括:外部框架、机架平台1、送料机构2、压紧结构3、传动系统4、出料机构5、控制系统和正气压喷枪结构113,外部框架由两个连接在一起的侧支撑组成,中间为中空,此为现有技术,图中未具体画出,机架平台1、压紧结构3和出料机构5从右往左依次固定连接在两个侧支撑之间,送料机构2设置在两个侧支撑之间,用于传输物料,传动系统4设置在两个侧支撑之间且靠近下方的位置,用于对压紧结构3和出料机构5进行传动,控制系统设置在其中一个侧支撑外壁上,用于控制整个装置的运行,正气压喷枪结构113设置在两个侧支撑之间且位于压紧结构3下方的位置,机架平台1包括固定在两个侧支撑之间的机架主平台103,机架主平台103用于放置车载玻璃104,机架主平台103上面PET膜安装到相应位置固定,点动开启传动系统,送料机构2开设送料,之后玻璃经过压紧结构3将PET膜压紧到玻璃上,此膜通过压紧结构3成形密封压紧,并配合正气压喷枪结构113形成无气泡状态,这样既可自动化贴膜,减少人力操作,降低人力运营成本。

[0032] 在一些实施例中,送料机构2包括自动式和手动式,自动式和手动式均包括转动连

接在两个侧支撑之间的下膜固定架101和上膜固定架105,下膜固定架101和上膜固定架105由实心轴直径25mm制成,长度根据机架主平台103幅宽而定,下膜固定架101位于机架主平台103下方的位置,上膜固定架105位于机架主平台103上方的位置,自动式还包括转动连接在两个侧支撑之间的人字形铝片式展开轮102,如图3所示,人字形铝片式展开轮102表面需加工成人字型,距中向两边成一定角度加工而成,中间角度约20-25度,轮痕深0.3mm,痕宽0.15mm,表面均布。人字形铝片式展开轮102位于紧靠机架主平台103右方的位置,人字形铝片式展开轮102顶部与机架主平台103顶部在同一水平面,手动式包括转动连接在两个侧支撑之间的大弯度橡胶除静电展开轮114,大弯度橡胶除静电展开轮114位于机架主平台103下方、下膜固定架101左上方的位置,如图4所示,大弯度橡胶除静电展开轮114由高分子材料PVC注塑而成,弯度约2-4度,偏离中心约2.5-5mm,表面缠绕橡胶,厚约5-7mm,以防静电。

[0033] 在一些实施例中,压紧结构3包括主动压紧橡胶轮110、从动压紧橡胶轮107、单杆气缸106、滑块轴承座108和割料刀机构109,主动压紧橡胶轮110和从动压紧橡胶轮107为缠绕橡胶光面滚轮,直径65mm,长度根据玻璃宽度而定,单杆气缸106根据产品而直接选型,主动压紧橡胶轮110转动连接在两个侧支撑之间,主动压紧橡胶轮110顶部与机架主平台103顶部在同一水平面,正气压喷枪结构113位于主动压紧橡胶轮110右下方的位置,正气压喷枪结构113出气的位置对着主动压紧橡胶轮110与机架主平台103之间的空隙,够吹玻璃,向两个滑块轴承座108连接在两个侧支撑之间且位于主动压紧橡胶轮110上方的位置,从动压紧橡胶轮107转动连接在两个滑块轴承座108之间,从动压紧橡胶轮107位于主动压紧橡胶轮110正上方且与主动压紧橡胶轮110的位置相对应,两个单杆气缸106连接在两个侧支撑之间且位于滑块轴承座108上方,两个单杆气缸106输出端分别与从动压紧橡胶轮107靠近两端的位置连接,割料刀机构109固定连接在两个侧支撑之间且位于从动压紧橡胶轮107左方的位置。

[0034] 在一些实施例中,割料刀机构109包括割料刀、固定架和直线无杆气缸,固定架固定连接在两个侧支撑之间,直线无杆气缸连接在固定架下方,割料刀连接在直线无杆气缸输出端,割料刀机构109用于割断PET膜。

[0035] 在一些实施例中,传动系统4包括固定在两个侧支撑之间的伺服减速电机112,出料机构5包括转动连接在两个侧支撑之间的辅助橡胶轮111和多个传送轮,伺服减速电机112输出端、主动压紧橡胶轮110上、辅助橡胶轮111和多个传送轮上均设置有同步轮,伺服减速电机112输出端、主动压紧橡胶轮110和辅助橡胶轮111上的同步轮之间设置有传动皮带,辅助橡胶轮111和多个传送轮上的同步轮之间也设置有传动皮带。

[0036] 在一些实施例中,控制系统包括电源指示灯、旋转按钮、速度调表器、电源开关和急停开关,用于控制送料机构2、压紧结构3、传动系统4、出料机构5和正气压喷枪结构113的运行,控制系统控制整个装置的开关和运行状态。

[0037] 设备为自动式:机架主平台103上面PET膜安装到相应位置固定,点动开启伺服减速电机112,PET膜拉动下膜固定架101和上膜固定架105进行正反转,观察相应其他轮子是否有异。无异时,开启单杆气缸106,将主动压紧橡胶轮110和从动压紧橡胶轮107形成压紧状态,根据图1进行布局拉膜,点动伺服减速电机112进行传动,此膜通过轮具成形密封压紧,形成无气泡状态,可以进行生产,如果无玻璃时,两膜形成有气泡时,调节单杆气缸106的压力和人字形铝片式展开轮102,使空转时没有气泡形成。如果无异状时,设备外接到平

板清洗机出料后端,平板清洗机将车载玻璃104传至机架主平台103上,开启伺服减速电机112,通过调速表来调节电机转数,与平板清洗机出料速度相同。现时开启正气压喷枪结构113,车载玻璃104通过主动压紧橡胶轮110和从动压紧橡胶轮107时,下面膜受到相应气压,此时让膜与玻璃更好的形成密封,同时少部气因正气压影响,向两边跑光,形成一定比例真空,使进轮压紧时更好接触。压完成之后,割料刀机构109开启,将膜割断,完成第一个覆膜完成,通过轮组,传至前面,然后收起。

[0038] 设备为手动式:机架主平台103上面PET膜安装到相应位置固定,点动开启伺服减速电机112,PET膜拉动下膜固定架101和上膜固定架105进行正反转,观察相应其他轮子是否有异。无异时,开启单杆气缸106,将主动压紧橡胶轮110和从动压紧橡胶轮107形成压紧状态,根据图2进行手动布局拉膜,点动伺服减速电机112进行传动。手动时因人工送车载玻璃,与设备形成一定的不定律夹角,从而需过一定的弯度的大弯度橡胶除静电展开轮114,将膜形成一定压力角,从而增大压力和角度,让压紧传送时,更好的让空气跑出,压紧时更好形成真空密封。压完之后,手动开启割料刀机构109,将膜割断,完成生产。

[0039] 如在操作过程中突发异常情况,电器控制柜中的鸣警器会响起,员工可以按下急停开关,使整个流程系统停止送行,改善解决异常之后,打开急停恢复程序后,再进行操作。

[0040] 至此,已经详细描述了本公开的各实施例。为了避免遮蔽本公开的构思,没有描述本领域所公知的一些细节。本领域技术人员根据上面的描述,完全可以明白如何实施这里公开的技术方案。

[0041] 虽然已经通过示例对本公开的一些特定实施例进行了详细说明,但是本领域的技术人员应该理解,以上示例仅是为了进行说明,而不是为了限制本公开的范围。本领域的技术人员应该理解,可在不脱离本公开的范围和精神的情况下,对以上实施例进行修改或者对部分技术特征进行等同替换。尤其是,只要不存在结构冲突,各个实施例中所提到的各项技术特征均可以任意方式组合起来。

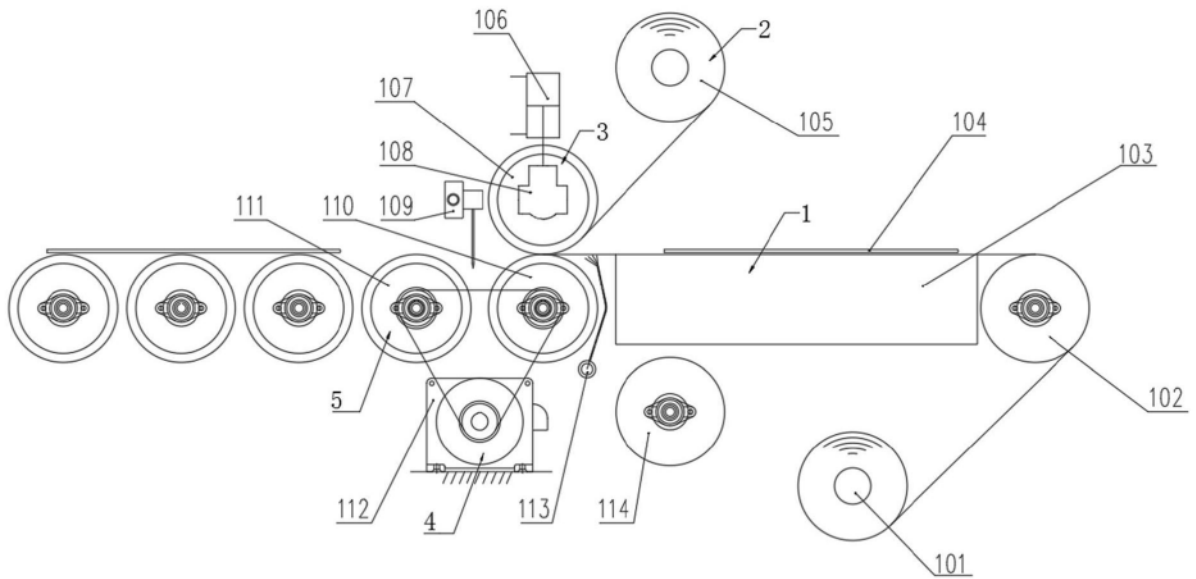


图1

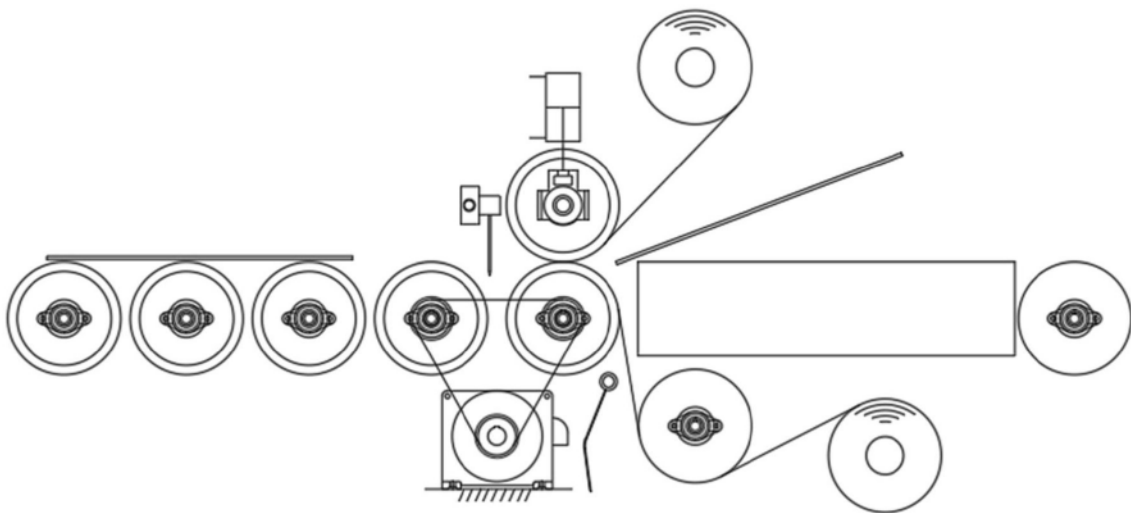


图2



图3

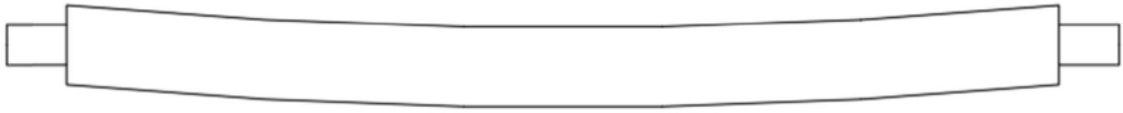


图4