



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106379022 A

(43)申请公布日 2017.02.08

(21)申请号 201610731412.1

(22)申请日 2016.08.26

(71)申请人 佛山市三水粤山装饰实业有限公司

地址 528138 广东省佛山市三水区乐平范湖经济开发区金菊路一号

(72)发明人 郭晓宁

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事

务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘文求

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006.01)

B32B 37/06(2006.01)

B32B 37/10(2006.01)

B32B 41/00(2006.01)

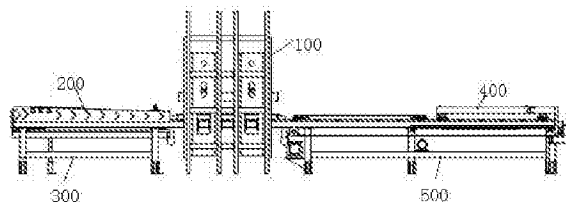
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

新型双饰面板的生产设备

(57)摘要

本发明公开了新型双饰面板的生产设备,包括热压机、分别设置在热压机进出料端的进料输送机构和出料输送机构,进料输送机构包括用于承载基材的装板车和用于导引并带动装板车的装板车底架,出料输送机构包括用于承载双饰面板的出板车和用于导引并带动出板车的出板车底架,装板上装载基材和面纸沿装板车底架移动至热压机进料端,基材和面纸输送进热压机热压成型制得双饰面板,成品从热压机出料端输出至出板上并随出板车沿出板车底架移动至下料位置。本发明生产设备能够大幅提升双饰面板加工的自动化程度,减少操作人员数量,降低劳动强度,同时面板的加工效率和加工品质均得到明显提升,使得所加工的双饰面板具有品质高、成本低的综合性优势。



1. 新型双饰面板的生产设备,其特征在於,包括热压成型双饰面板的热压机、分别设置在热压机进料端和出料端的进料输送机构和出料输送机构,所述进料输送机构包括用于夹持和承载双饰面板基材的装板车和用于导引并带动装板车移动的装板车底架,所述出料输送机构包括用于承载热压完毕的双饰面板的出板车和用于导引并带动出板车移动的出板车底架,装板车上装载双饰面板基材并叠放面纸,之后装板车沿装板车底架移动至热压机进料端,将叠放好的面纸和双饰面板基材输送进热压机进行热压成型制得双饰面板,双饰面板从热压机出料端输出至出板车上并随出板车沿出板车底架移动下料位置。

2. 根据权利要求1所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述装板车底架包括第一支架、设置在第一支架上的沿进板方向分布的第一传动带、用于驱动第一传动带的第一减速机以及设置在第一支架两侧用于实现装板车定向滑动的第一轨道轴和第一轨道,所述装板车连接到第一传动带上并通过第一减速机驱动沿第一轨道轴和第一轨道移动。

3. 根据权利要求2所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述装板车包括装板车架、环绕装板车架设置的用于传输双饰面板基材的履带、设置在装板车架底部的用于配合第一轨道轴沿第一轨道运行的第一滚轮、以及设置在装板车架底部用于夹持第一传动带的第一齿板,所述第一减速机驱动第一传动带,并进而带动装板车在装板车架上沿第一轨道移动。

4. 根据权利要求3所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述装板车架后端上设置有压纸辊和用于控制压纸辊的压纸气缸,其中,所述压纸辊两端设置有传动齿轮,所述压纸气缸的连接杆连接与传动齿轮配合的传动齿条,所述压纸气缸通过控制传动齿条,带动传动齿轮转动,进而驱动压纸辊作抬起或下压动作。

5. 根据权利要求1所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述出板车底架包括第二支架、设置在第二支架上的沿出板方向分布的第二传动带、用于驱动第二传动带的第二减速机以及设置在第二支架上用于实现出板车定向滑动的第二轨道轴和第二轨道,所述第二减速机驱动第二传动带带动出板车沿第二轨道轴和第二轨道移动。

6. 根据权利要求5所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述出板车底架靠近热压机出料端还设置有传送台,所述传送台上设置有多条沿出板方向分布的用于传输双饰面板的第三传动带,该多条第三传动带通过第三减速机统一驱动。

7. 根据权利要求6所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述出板车包括出板车架、设置在出板车架底部的用于配合第二轨道轴沿第二轨道运行的第二滚轮、以及设置在出板车架底部用于夹持第二传动带的第二齿板。

8. 根据权利要求7所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述出板车架上设置有用于配合吸盘抓取双饰面板的吸盘架,所述出板车架两侧设置有用于驱动吸盘架抬升的抬升气缸,所述抬升气缸连接杆连接设置在出板车架上的斜铁,所述吸盘架两侧设置有架设在斜铁上的第三滚轮,所述抬升气缸驱动斜铁移动,在第三滚轮和斜铁的作用下驱使吸盘架抬升。

9. 根据权利要求1所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在於,所述生产设备还包括设置在进料输送机构的上料端的上料装置,所述上料装置包括上料伺服电机、由上料伺服电机驱动的用于夹持双饰面板基材进行上料的上板架、对应上板架设置有轨道的跑动架,所述上板架在上料伺服电机驱动下沿跑动架轨道进行升降。

10. 根据权利要求1所述的新型双饰面板的生产设备,其特征在于,所述生产设备还包括设置在出料输送机构一侧的用于翻转双饰面板便于检视的检料装置,所述检料装置包括检料支架、设置在检料支架上可自由升降翻转的翻板架、所述翻转架夹持双饰面板并在检料伺服电机驱动下升降。

新型双饰面板的生产设备

技术领域

[0001] 本发明涉及面装饰面板加工技术领域,尤其涉及一种新型双饰面板的生产设备。

背景技术

[0002] 传统的双饰面板的生产设备由热压机、传送皮带组成,在生产过程中,首先通过人工将基材搬到传送皮带上,然后由传送皮带两侧的工人将经过装饰纸铺设在基材表面,再通过传送皮带输送到热压机中进行热压成型,经过热压成型的产品通过输送皮带送至检验处,由工人先对装饰板的正面的质量进行检查,然后再以人工的方式翻转 180 度后,对装饰板的背面进行检查,合格后再由工人卸下进库储存。现有的生产设备需要五六人进行人工操作协助,手动操作可靠性差,工人劳动强度大,生产效率低,且现有设备的传输系统无法实现精确定位,从而造成热压板材易出现瑕疵,造成产品加工品质不高。

[0003] 因此,现有技术还有待于改进和发展。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有技术的不足,本发明的目的在于提供一种新型双饰面板的生产设备,旨在能够大幅提升装饰面板加工的自动化程度,提高板材加工效率和加工品质,降低生产成本。

[0005] 本发明的技术方案如下:

新型双饰面板的生产设备,其中,包括热压成型双饰面板的热压机、分别设置在热压机进料端和出料端的进料输送机构和出料输送机构,所述进料输送机构包括用于夹持和承载双饰面板基材的装板车和用于导引并带动装板车移动的装板车底架,所述出料输送机构包括用于承载热压完毕的双饰面板的出板车和用于导引并带动出板车移动的出板车底架,装板车上装载双饰面板基材并叠放面纸,之后装板车沿装板车底架移动至热压机进料端,将叠放好的面纸和双饰面板基材输送进热压机进行热压成型制得双饰面板,双饰面板从热压机出料端输出至出板车上并随出板车沿出板车底架移动下料位置。

[0006] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述装板车底架包括第一支架、设置在第一支架上的沿进板方向分布的第一传动带、用于驱动第一传动带的第一减速机以及设置在第一支架两侧用于实现装板车定向滑动的第一轨道轴和第一轨道,所述装板车连接到第一传动带上并通过第一减速机驱动沿第一轨道轴和第一轨道移动。

[0007] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述装板车包括装板车架、环绕装板车架设置的用于传输双饰面板基材的履带、设置在装板车架底部的用于配合第一轨道轴沿第一轨道运行的第一滚轮、以及设置在装板车架底部用于夹持第一传动带的第一齿板,所述第一减速机驱动第一传动带,并进而带动装板车在装板车架上沿第一轨道移动。

[0008] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述装板车架后端上设置有压纸辊和用于控制压纸辊的压纸气缸,其中,所述压纸辊两端设置有传动齿轮,所述压纸气缸的连接杆连接与传动齿轮配合的传动齿条,所述压纸气缸通过控制传动齿条,带动传动齿轮转动,进

而驱动压纸辊作抬起或下压动作。

[0009] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述出板车底架包括第二支架、设置在第二支架上的沿出板方向分布的第二传动带、用于驱动第二传动带的第二减速机以及设置在第二支架上用于实现出板车定向滑动的第二轨道轴和第二轨道,所述第二减速机驱动第二传动带带动出板车沿第二轨道轴和第二轨道移动。

[0010] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述出板车底架靠近热压机出料端还设置有传送台,所述传送台上设置有多条沿出板方向分布的用于传输双饰面板的第三传动带,该多条第三传动带通过第三减速机统一驱动。

[0011] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述出板车包括出板车架、设置在出板车架底部的用于配合第二轨道轴沿第二轨道运行的第二滚轮、以及设置在出板车架底部用于夹持第二传动带的第二齿板。

[0012] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述出板车架上设置有用于配合吸盘抓取双饰面板的吸盘架,所述出板车架两侧设置有用于驱动吸盘架抬升的抬升气缸,所述抬升气缸连接杆连接设置在出板车架上的斜铁,所述吸盘架两侧设置有架设在斜铁上的第三滚轮,所述抬升气缸驱动斜铁移动,在第三滚轮和斜铁的作用下驱使吸盘架抬升。

[0013] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述生产设备还包括设置在进料输送机构的上料端的上料装置,所述上料装置包括上料伺服电机、由上料伺服电机驱动的用于夹持双饰面板基材进行上料的上板架、对应上板架设置有轨道的跑动架,所述上板架在上料伺服电机驱动下沿跑动架轨道进行升降。

[0014] 所述的新型双饰面板的生产设备,其中,所述生产设备还包括设置在出料输送机构一侧的用于翻转双饰面板便于检视的检料装置,所述检料装置包括检料支架、设置在检料支架上可自由升降翻转的翻板架、所述翻转架夹持双饰面板并在检料伺服电机驱动下升降。

有益效果:本发明提供新型双饰面板的生产设备,通过此生产设备能够大幅提升双饰面板加工的自动化程度,减少操作人员数量,降低了劳动强度,同时面板的加工效率和加工品质均得到明显提升,使得通过本发明生产设备加工的双饰面板具有品质高、成本低的综合性优势。

附图说明

[0015] 图1为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备部分结构示意图。

[0016] 图2为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备部分俯视图。

[0017] 图3为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备的进料输送机构的结构示意图。

[0018] 图4为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备进料输送机构的装板车底架结构示意图。

[0019] 图5为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备进料输送机构的装板车(去除履带)结构示意图。

[0020] 图6为图5中字母A代表的结构放大示意图。

[0021] 图7为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备出料输送机构的结构示意图。

[0022] 图8为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备出料输送机构的出板车底架结构示意图。

[0023] 图9为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备出料输送机构的侧视图。

[0024] 图10为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备出料输送机构的出板车结构示意图。

[0025] 图11为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备的上料装置正视图。

[0026] 图12为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备的上料装置侧视图。

[0027] 图13为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备的检料装置正视图。

[0028] 图14为本发明具体实施例中新型双饰面板生产设备的检料装置侧视图。

具体实施方式

[0029] 本发明提供一种新型双饰面板的进出料输送机构,为使本发明的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下对本发明进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限定本发明。

[0030] 如图1和图2所示的新型双饰面板的生产设备,其包括热压成型双饰面板的热压机100、分别设置在热压机100进料端的进料输送机构和热压机出料端的出料输送机构,所述进料输送机构包括用于夹持和承载双饰面板基材的装板车200和用于导引并带动装板车移动的装板车底架300,所述出料输送机构包括用于承载热压完毕的双饰面板的出板车400和用于导引并带动出板车移动的出板车底架500。装板车上装载双饰面板基材并叠放面纸,之后装板车沿装板车底架移动至热压机进料端,将叠放好的面纸和双饰面板基材输送进热压机进行热压成型制得双饰面板,双饰面板从热压机出料端输出至出板上并随出板车沿出板车底架移动下料位置。

[0031] 如图3和图4,所述装板车底架包括第一支架310、设置在第一支架上的沿进板方向分布的第一传动带320以及用于驱动第一传动带的第一减速机330,所述装板车通过主动轴331连接到第一传动带上并通过第一减速机驱动沿进板方向移动。所述第一支架上设置有用于实现装板车定向滑动的第一轨道轴340和第一轨道350,所述第一轨道轴设置在第一轨道内,所述第一轨道轴和第一轨道设置在第一支架310两侧并沿进板方向分布。

[0032] 较佳实施例中,所述第一轨道外侧设置有其防护作用的防护板360以及设置在第一轨道末端起防护作用的防撞板370。

[0033] 如图5和图6所示,所述装板车包括装板车架210、环绕装板车架210设置的用于输送双饰面板基材的履带280、设置在装板车架底部的用于配合第一轨道轴沿第一轨道运行的第一滚轮220、以及设置在装板车架底部用于夹持第一传动带的第一齿板,所述第一减速机驱动第一传动带,并进而带动装板车在装板车架上沿第一轨道移动。

[0034] 所述履带通过履带轴260和传动轴270绕设在装板车架表面,所述履带轴260驱动履带转动,从而带动双饰面板基材输送至装板车上,所述传动轴270的设置能够确保履带保持合适的张紧度,不会下垂。另外,所述装板车架上横设有多个不锈钢槽板211辅助履带起到支撑双饰面板作用。

[0035] 具体实施例中,所述装板车架后端上设置有压纸辊240和用于控制压纸辊的压纸气缸,其中,所述压纸辊两端设置有传动齿轮241,所述压纸气缸的连接杆连接与传动齿轮

配合的传动齿条242,所述压纸气缸通过控制传动齿条,带动传动齿轮转动,进而驱动压纸辊作抬起或下压动作。通过压纸辊对覆盖在双饰面板基材表面的面纸进行压持,固定面纸位置进入热压工序,因而确保了面纸与基材的对位,提高了产品加工精度,提升了产品加工品质。另外,所述装板车架后端还设置有辅助基材移动的滚筒250,能够避免基材受到设备的磕碰而影响品质的问题。

[0036] 如图7、图8和图9所示,所述出板车底架包括第二支架510、设置在第二支架上的沿出板方向分布的第二传动带520以及用于驱动第二传动带的第二减速机530,所述出板车连接到第二传动带上并通过第二减速机驱动沿出板方向移动。其中,所述第二支架上设置有用于实现出板车定向滑动的第二轨道轴和第二轨道550,所述第二轨道轴和第二轨道设置在第二支架两侧并沿出板方向分布

其中,所述出板车底架靠近热压机出料端还设置有传送台540,所述传送台上设置有多条沿出板方向分布的用于传输双饰面板的第三传动带541,该多条传动带通过第三减速机542统一驱动。传送台用于传输板材厚度较厚的产品,当加工较厚的双饰面板时,热压成型后,面板进入到传送台上,通过传送台上的第三传动带将输送至叠放面板的升降台上。

[0037] 当加工厚度较薄的面板时,则需要出板车输送,如图10所示,所述出板车包括出板车架410、设置在出板车架410底部的用于配合第二轨道轴沿第二轨道运行的第二滚轮420、以及设置在出板车架底部用于夹持第二传动带的第二齿板430,所述第二减速机驱动第二传动带,进而带动出板车在装出板车架上沿第二轨道移动。

[0038] 较佳的是,所述出板车架上设置有用于配合吸盘抓取双饰面板的吸盘架440,所述出板车架两侧设置有用于驱动吸盘架抬升的抬升气缸450,所述抬升气缸连接杆连接设置在出板车架上的斜铁,所述斜铁具体设置在出板车架的方通内,所述吸盘架两侧设置有架设在斜铁上的第三滚轮,所述抬升气缸驱动斜铁移动,在第三滚轮和斜铁的作用下驱使吸盘架抬升。吸盘架抬升能够使吸盘架上较薄的面板同样能够被吸盘机械手抓取,从而使得本发明的进出料输送机构能够同时满足厚度不同的双饰面板的输送要求,而无需对吸盘机械手装置进行调整,大大提升了产品加工效率。

[0039] 另外,如图11和图12所示的上料装置,其设置在进料输送机构的上料端进行上料,所述上料装置包括上料伺服电机610、由上料伺服电机610通过皮带驱动的用于夹持双饰面板基材进行上料的上板架620、对应上板架设置有轨道的跑动架630。所述上板架在上料伺服电机驱动下沿跑动架轨道进行升降。所述跑动架底部通过吸盘631及螺栓等进行固定,所述上板架上设置有用于定位双饰面板基材的定位架621,该定位架通过气缸622控制移动,实现定位效果。

[0040] 如图13和图14所示,所述生产设备还包括设置在出料输送机构一侧的用于翻转双饰面板便于检视的检料装置,所述检料装置包括检料支架710、设置在检料支架上可自由升降翻转的翻板架720、所述翻转架夹持双饰面板并在检料伺服电机730驱动下升降。翻板架具体是由检料伺服电机通过皮带带动进行上升和下降,从而便于翻板检料。所述检料支架底部活动连接并通过底部的气缸740推动发生摆动

本发明提供新型双饰面板的生产设备,通过此生产设备能够大幅提升双饰面板加工的自动化程度,减少操作人员数量,降低了劳动强度,同时面板的加工效率和加工品质均得到明显提升,使得通过本发明生产设备加工的双饰面板具有品质高、成本低的综合性优势。

[0041] 应当理解的是,本发明的应用不限于上述的举例,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,所有这些改进和变换都应属于本发明所附权利要求的保护范围。

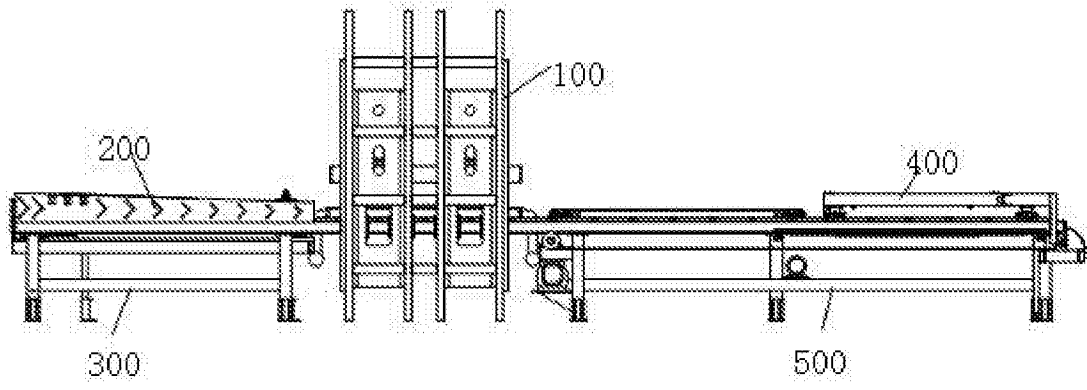


图1

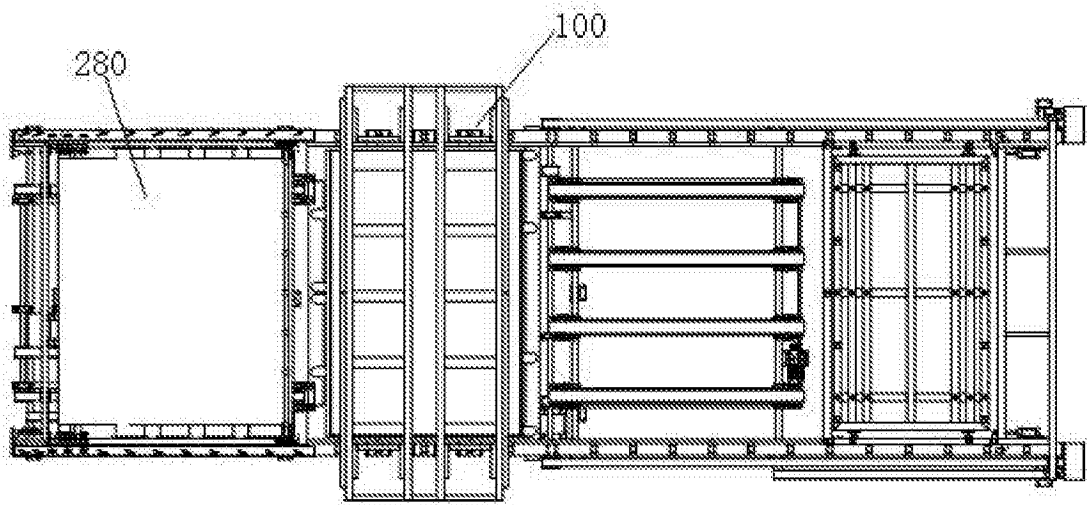


图2

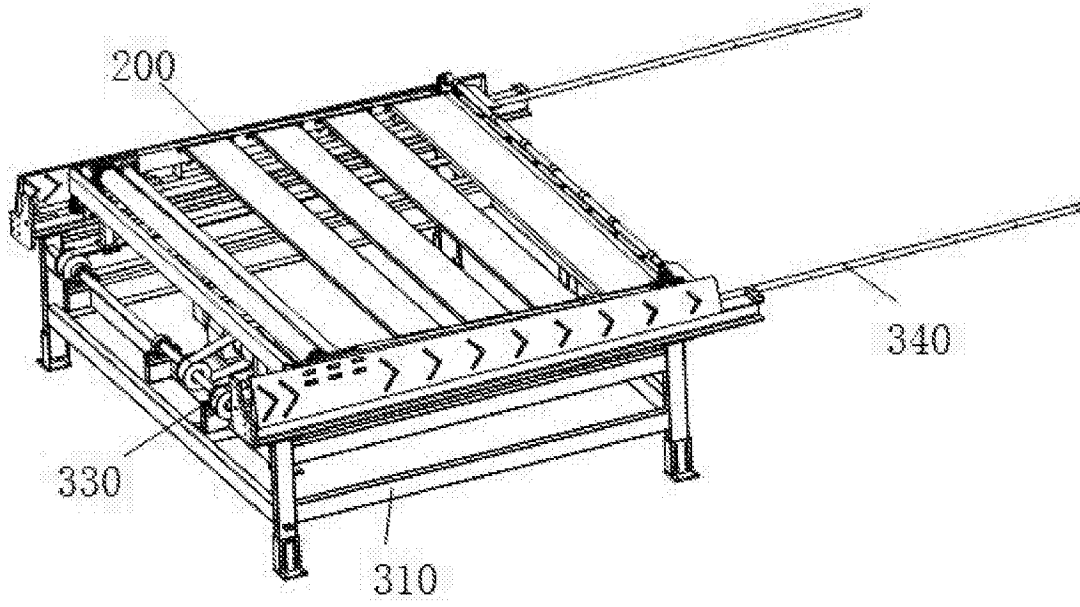


图3

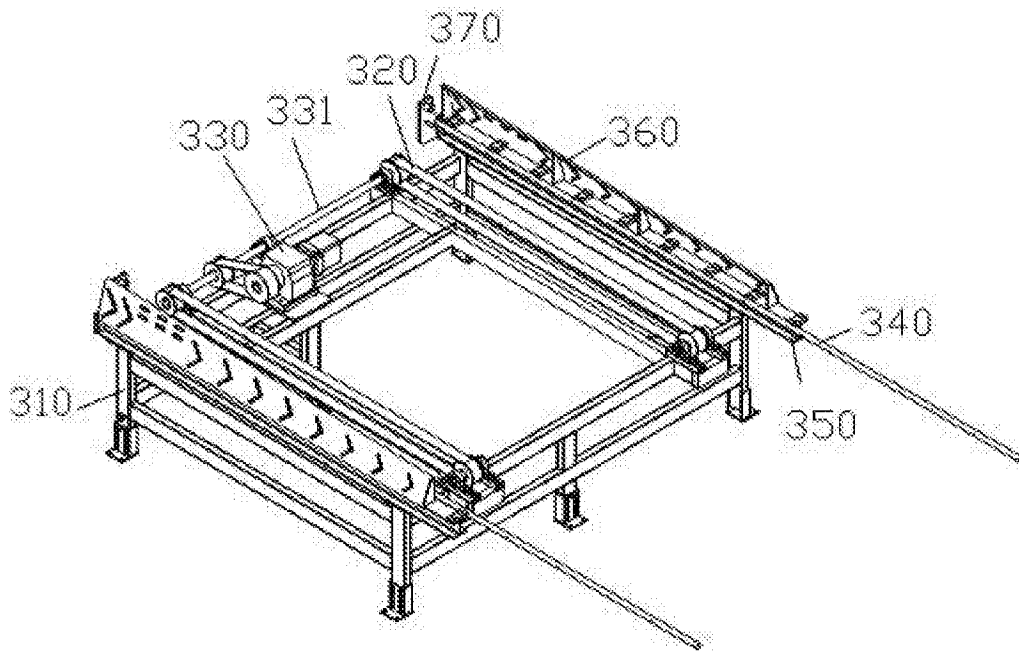


图4

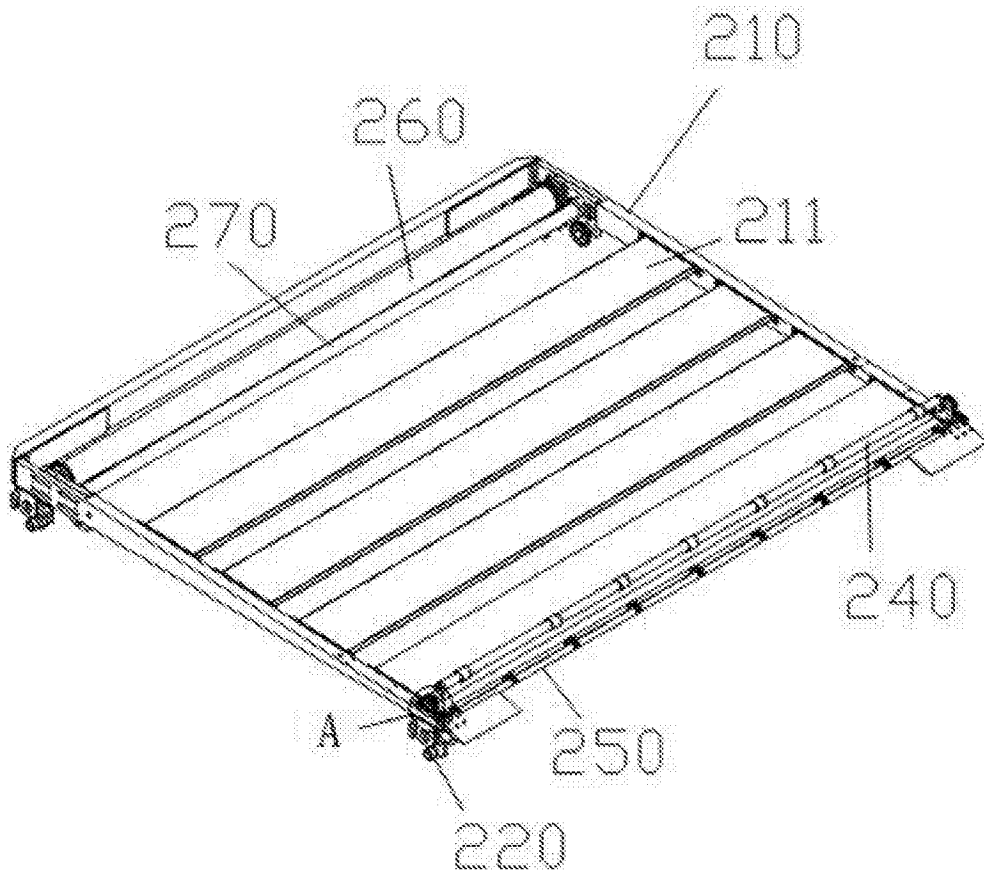


图5

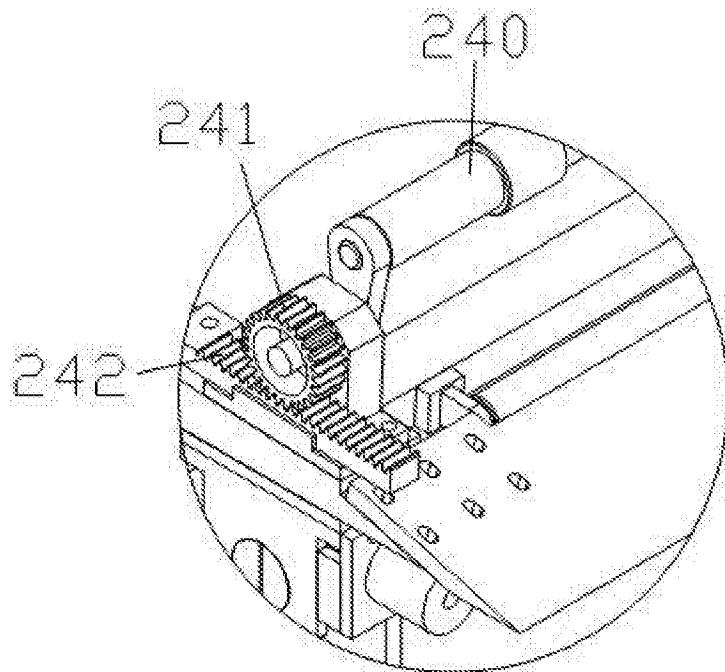


图6

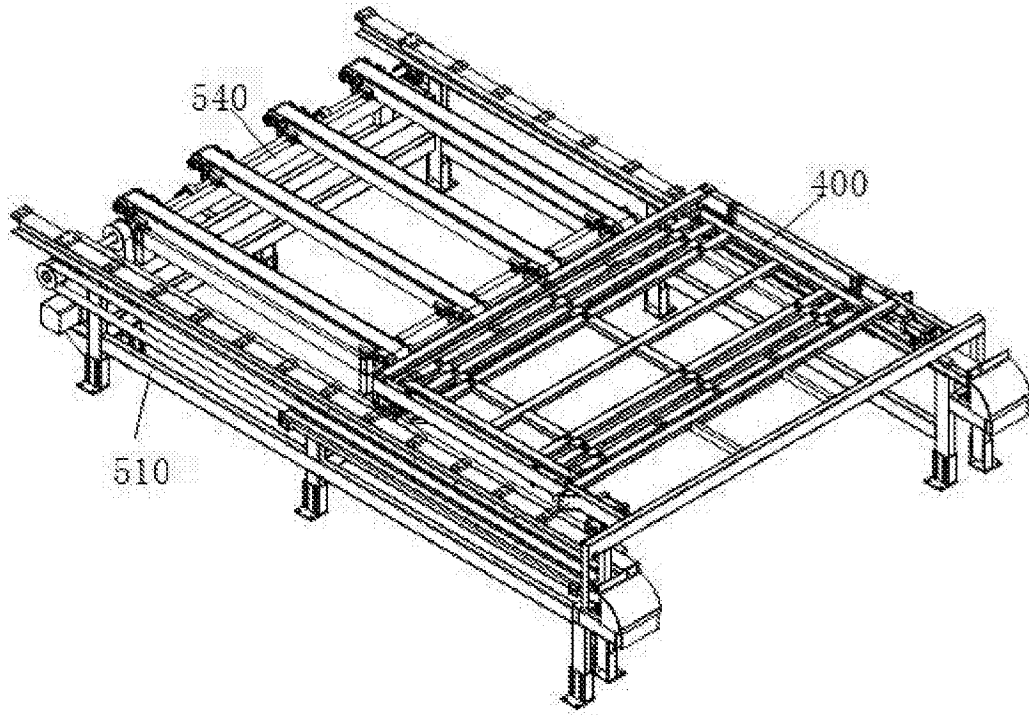


图7

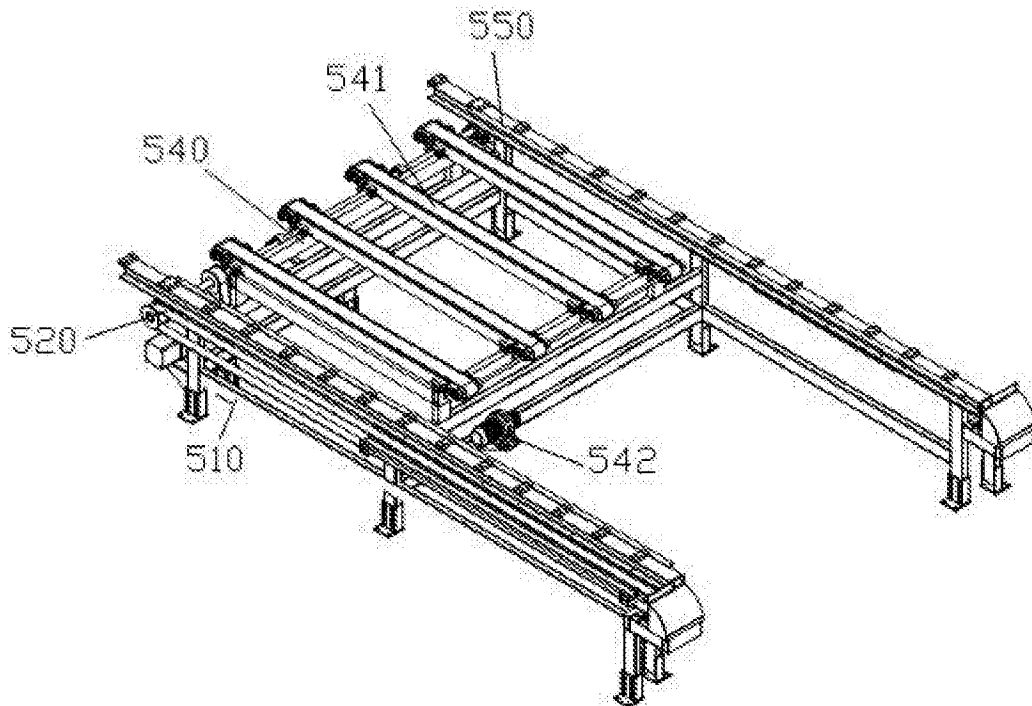


图8

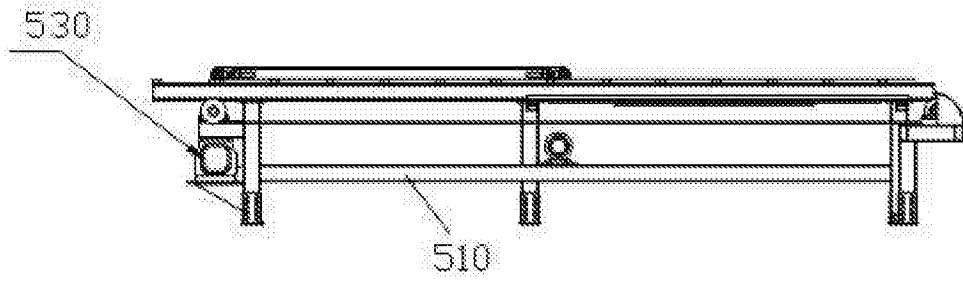


图9

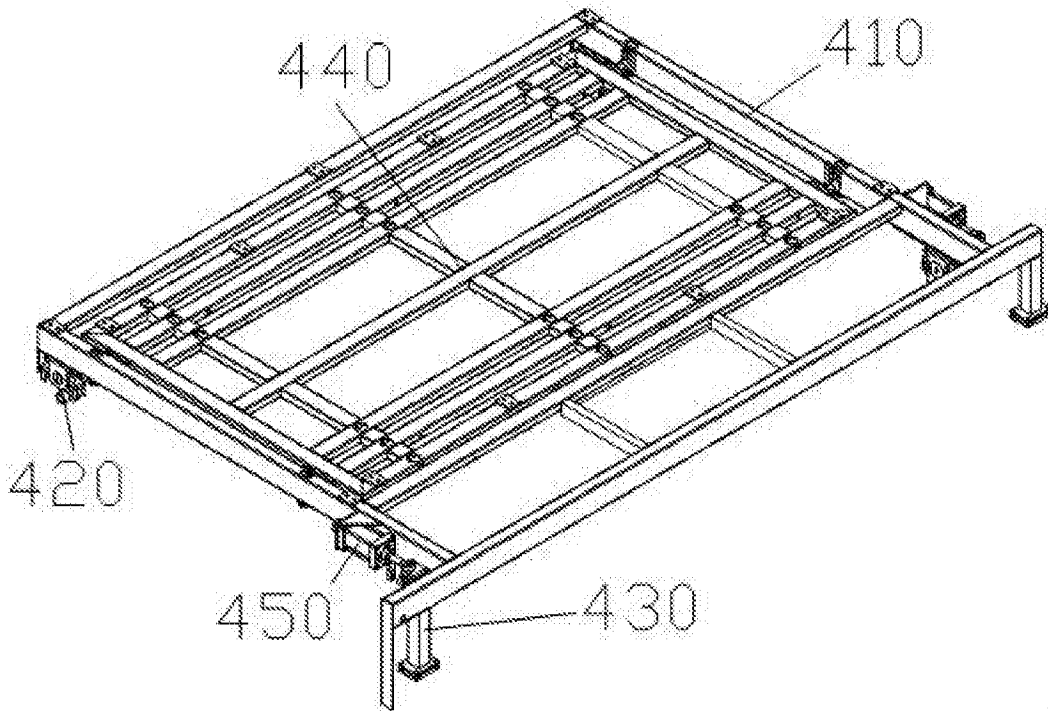


图10

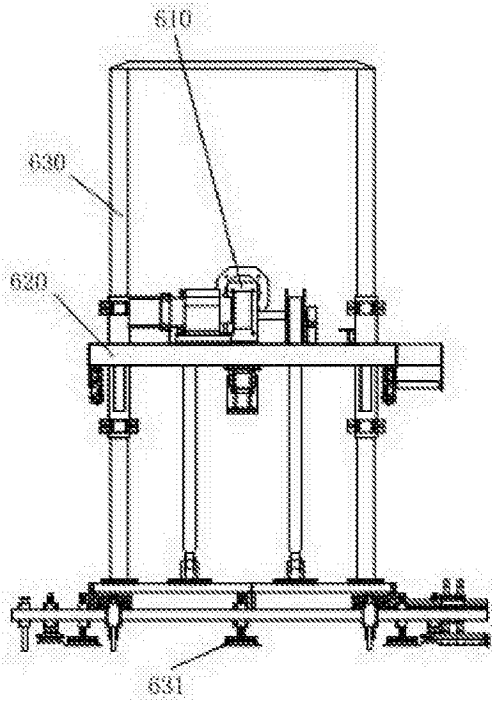


图11

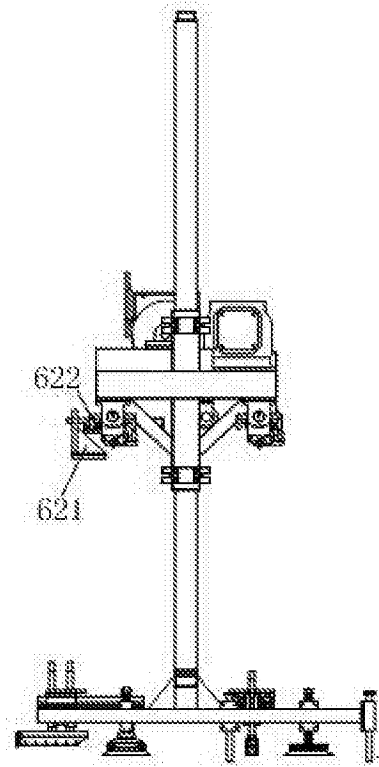


图12

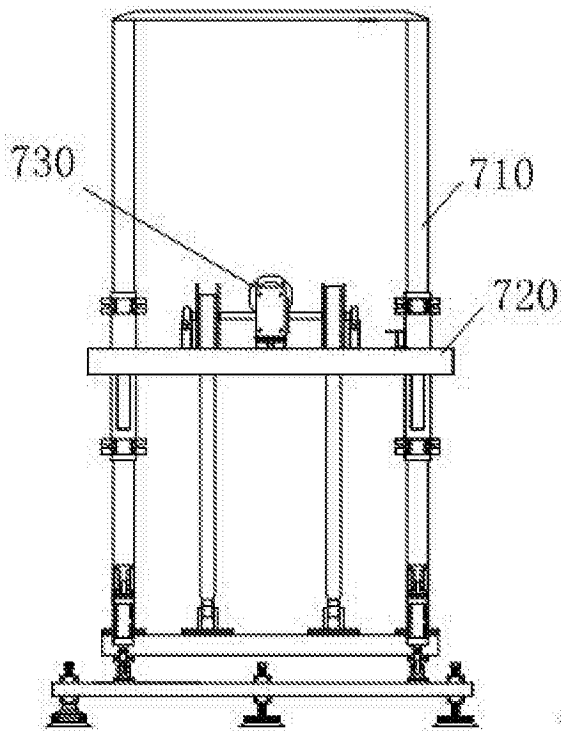


图13

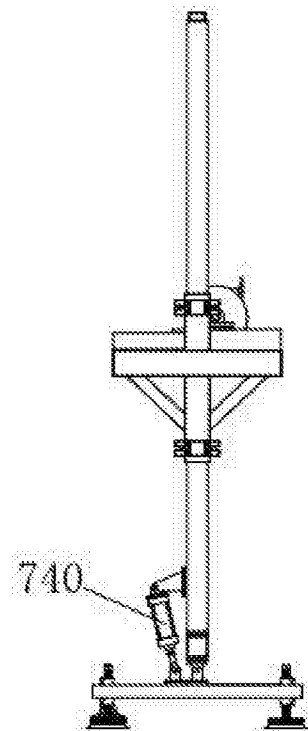


图14