



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104191787 A

(43) 申请公布日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201410464190. 2

(22) 申请日 2014. 09. 14

(71) 申请人 江阴市钢利自动化装备有限公司

地址 214444 江苏省无锡市江阴市利港镇西
利路 91 号

(72) 发明人 徐鹏 张国范 张杰

(74) 专利代理机构 无锡大扬专利事务所(普通
合伙) 32248

代理人 何军

(51) Int. Cl.

B32B 37/00(2006. 01)

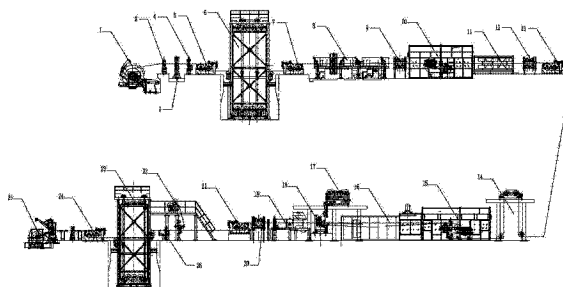
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

覆膜板生产线

(57) 摘要

本发明涉及一种覆膜板加工生产线,包括开卷机、剪切机、缝合机、压平机、张紧机 I、前储料架、张紧机 II、前处理机、热吹扫机、化涂机、水汽烘干机、冷吹扫机、张紧机 III、对中机、初涂机、初涂固化炉、PVC 覆膜导开机、PVC 覆膜机、精涂强冷机、挤干对中机、张紧机 IV、保护膜覆膜机、后储料架、张紧机 V 和收卷机前、后依次紧密排布;其特征在于它还包括一薄膜切边机,薄膜切边机设置在保护膜覆膜机与后储料架之间。本发明具有能方便的将生产线中的覆膜金属板两侧多余的覆膜切除,省时省力,使用的可靠性高的优点。



1. 覆膜板加工生产线,包括开卷机、剪切机、缝合机、压平机、张紧机 I、前储料架、张紧机 II、前处理机、热吹扫机、化涂机、水汽烘干机、冷吹扫机、张紧机 III、对中机、初涂机、初涂固化炉、PVC 覆膜导开机、PVC 覆膜机、精涂强冷机、挤干对中机、张紧机 IV、保护膜覆膜机、后储料架、张紧机 V 和收卷机前、后依次紧密排布;

其特征在于它还包括一薄膜切边机,薄膜切边机设置在保护膜覆膜机与后储料架之间,覆膜板薄膜切边机它包括支架、钢丝、钢丝固定件、滑轨 I、滑轨 II、滑块 I、滑块 II、刀架、除膜刀、导轮、滑轮 I、滑轮 II、限位轮、导辊、气缸和重锤;滑轨 I 和滑轨 II 水平设置在支架上,滑块 I 安装在滑轨 I 上,滑块 II 安装在滑轨 II 上,在滑块 I 与滑块 II 的上端分别安装一刀架,在刀架上安装有一除膜刀,在滑块 I 的前侧端面上安装有一滑轮 I,与滑轮 I 对应的在滑块 II 的前侧端面上安装有一滑轮 II;在滑块 I 与滑块 II 的后侧端面上分别安装有相对应的限位轮;在滑轨 I 前后侧的支架上分别安装有一导辊;钢丝固定件安装在滑轨 I 与滑轨 II 之间的支架上;在靠近滑轮 I 的支架外侧端上安装有若干导轮,钢丝一端与垂直向下的重锤连接,钢丝另一端通过若干导轮分别先后水平绕过滑轮 II 与滑轮 I 与钢丝固定件连接;在滑块 I 与滑块 II 的下端分别连接安装有一气缸。

2. 根据权利要求 1 所述的覆膜板加工生产线,其特征在于 PVC 覆膜导开机包括上支架、下支架、放料棍、压料导辊、压料导辊座、压料导辊滑轨、压料导辊气缸、锯条、锯条汽缸、滑动导辊、滑动导辊滑轨、滑动导辊座、滑动导辊气缸、导向辊、转向辊、导出辊 I、导出辊 II、磁粉制动器和导出压辊;上支架设置在下支架上方,两放料棍分别设置在上支架上方两端,在两放料棍之间的上支架上设有压料导辊滑轨,两压料导辊通过压料导辊座滑动安装在压料导辊滑轨上;在压料导辊座后侧连接安装有一压料导辊气缸;在压料导辊后侧下方设置有一锯条,锯条两端通过锯条汽缸固定在上支架上;滑动导辊滑轨安装在下支架一侧,滑动导辊通过滑动导辊座安装在滑动导辊滑轨上,在滑动导辊后方连接安装有一滑动导辊气缸;导出辊 I 与导出辊 II 依次连接安装在滑动导辊前方的下机架上,磁粉制动器安装在下机架上并与导出辊 I 连接,导出压辊安装在导出辊 I 下方;压料导辊与滑动导辊之间的上支架上设有若干导向辊;滑动导辊与导出辊 I 之间设有转向辊。

覆膜板生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及一种金属板材生产线,尤其涉及一种覆膜板生产线。

背景技术

[0002] 印花覆膜钢板是一种应用广泛的金属板材,主要应用于家具家电业、建筑业、运输业等。目前在金属板材表面的覆膜加工生产线包括开卷机、剪切机、缝焊机、压平机、张紧机 I、前储料架、张紧机 II、前处理机、热吹扫机、化涂机、水汽烘干机、冷吹扫机、张紧机 III、对中机、初涂机、初涂固化炉、PVC 覆膜机、精涂强冷机、挤干对中机、张紧机 IV、保护膜覆膜机、后储料架、张紧机 V 和收卷机前、后依次紧密排布;其中在金属板材在先后通过 PVC 覆膜机与保护膜覆膜机后,在金属板表面压覆一层印花膜及保护膜,由于印花膜及保护膜宽度大于金属板的宽度,所以金属板两侧多出的印花膜与保护膜需要通过两个操作人员用刀通过手工操作的方式去除,其就给操作人员带来一定的危险性,同时人工操作的一致性也比较差。

发明内容

[0003] 针对上述缺点,本发明的目的在于提供一种能方便快捷的直接去除金属覆膜钢板两侧多余的薄膜的覆膜板生产线。

[0004] 本发明的技术内容为:覆膜板加工生产线,包括开卷机、剪切机、缝焊机、压平机、张紧机 I、前储料架、张紧机 II、前处理机、热吹扫机、化涂机、水汽烘干机、冷吹扫机、张紧机 III、对中机、初涂机、初涂固化炉、PVC 覆膜导开机、PVC 覆膜机、精涂强冷机、挤干对中机、张紧机 IV、保护膜覆膜机、后储料架、张紧机 V 和收卷机前、后依次紧密排布;

其特征在于它还包括一薄膜切边机,薄膜切边机设置在保护膜覆膜机与后储料架之间,覆膜板薄膜切边机它包括支架、钢丝、钢丝固定件、滑轨 I、滑轨 II、滑块 I、滑块 II、刀架、除膜刀、导轮、滑轮 I、滑轮 II、限位轮、导辊、气缸和重锤;滑轨 I 和滑轨 II 水平设置在支架上,滑块 I 安装在滑轨 I 上,滑块 II 安装在滑轨 II 上,在滑块 I 与滑块 II 的上端分别安装一刀架,在刀架上安装有一除膜刀,在滑块 I 的前侧端面上安装有一滑轮 I,与滑轮 I 对应的在滑块 II 的前侧端面上安装有一滑轮 II;在滑块 I 与滑块 II 的后侧端面上分别安装有相对应的限位轮;在滑轨 I 前后侧的支架上分别安装有一导辊;钢丝固定件安装在滑轨 I 与滑轨 II 之间的支架上;在靠近滑轮 I 的支架外侧端上安装有若干导轮,钢丝一端与垂直向下的重锤连接,钢丝另一端通过若干导轮分别先后水平绕过滑轮 II 与滑轮 I 与钢丝固定件连接;在滑块 I 与滑块 II 的下端分别连接安装有一气缸。

[0005] 在上述覆膜板加工生产线中现有的 PVC 覆膜导开机包括开卷架和料储架,其占地面积大,从而使覆膜金属板生产线占地面积大,生产成本低;为此在上述覆膜加工生产线中还包括一体积和占地面积小的 PVC 覆膜导开机,其包括上支架、下支架、放料棍、压料导辊、压料导辊座、压料导辊滑轨、压料导辊气缸、锯条、锯条气缸、滑动导辊、滑动导辊滑轨、滑动导辊座、滑动导辊气缸、导向辊、转向辊、导出辊 I、导出辊 II、磁粉制动器和导出压辊;上支

架设置在下支架上方,两放料棍分别设置在上支架上方两端,在两放料棍之间的上支架上设有压料导辊滑轨,两压料导辊通过压料导辊座滑动安装在压料导辊滑轨上;在压料导辊座后侧连接安装有一压料导辊气缸;在压料导辊后侧下方设置有一锯条,锯条两端通过锯条气缸固定在上支架上;滑动导辊滑轨安装在下支架一侧,滑动导辊通过滑动导辊座安装在滑动导辊滑轨上,在滑动导辊后方连接安装有一滑动导辊气缸;导出辊 I 与导出辊 II 依次连接安装在滑动导辊前方的下机架上,磁粉制动器安装在下机架上并与导出辊 I 连接,导出压辊安装在导出辊 I 下方;压料导辊与滑动导辊之间的上支架上设有若干导向辊;滑动导辊与导出辊 I 之间设有转向辊。

[0006] 本发明与现有技术相比所具有的优点是:通过薄膜切边机能方便的将生产线中的覆膜金属板两侧多余的覆膜切除,省时省力,使用的可靠性高;PVC 覆膜导开机的体积和占地面积小,由此减小生产线的占地面积。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0008] 图 2 为本发明中薄膜切边机的俯视图。

[0009] 图 3 为图 2 中 A-A 向示意图。

[0010] 图 4 为图 2 中 B-B 向示意图。

[0011] 图 5 为本发明中 PVC 覆膜导开机的结构示意图。

[0012] 图 6 为图 5 的俯视图。

具体实施方式

[0013] 如图 1、图 2、图 3 和图 4 所示,覆膜板加工生产线,包括开卷机 1、剪切机 2、缝合机 3、压平机 4、张紧机 I 5、前储料架 6、张紧机 II 7、前处理机 8、热吹扫机 9、化涂机 10、水汽烘干机 11、冷吹扫机 12、张紧机 III 13、对中机 14、初涂机 15、初涂固化炉 16、PVC 覆膜导开机 17、PVC 覆膜机 18、精涂强冷机 19、挤干对中机 20、张紧机 IV 21、保护膜覆膜机 22、后储料架 23、张紧机 V 24 和收卷机 25 前、后依次紧密排布;

其特征在于它还包括一薄膜切边机 26,薄膜切边机 26 设置在保护膜覆膜机 22 与后储料架 23 之间,覆膜板薄膜切边机 26 它包括支架 26.1、钢丝 26.2、钢丝固定件 26.3、滑轨 I 26.4、滑轨 II 26.5、滑块 I 26.6、滑块 II 26.7、刀架 26.8、除膜刀 26.9、导轮 26.10、滑轮 I 26.11、滑轮 II 26.12、限位轮 26.13、导辊 26.14、气缸 26.15 和重锤 26.16;滑轨 I 26.4 和滑轨 II 26.5 水平设置在支架 26.1 上,滑块 I 26.6 安装在滑轨 I 26.4 上,滑块 II 26.7 安装在滑轨 II 26.5 上,在滑块 I 26.6 与滑块 II 26.7 的上端分别安装一刀架 26.8,在刀架 26.8 上安装有一除膜刀 26.9,在滑块 I 26.6 的前侧端面上安装有一滑轮 I 26.11,与滑轮 I 26.11 对应的在滑块 II 26.7 的前侧端面上安装有一滑轮 II 26.12;在滑块 I 26.6 与滑块 II 26.7 的后侧端面上分别安装有相对应的限位轮 26.13;在滑轨 I 26.4 前后侧的支架 26.1 上分别安装有一导辊 26.14;钢丝固定件 26.3 安装在滑轨 I 26.4 与滑轨 II 26.5 之间的支架 26.1 上;在靠近滑轮 I 26.11 的支架 26.1 外侧端上安装有若干导轮 26.10,钢丝 26.2 一端与垂直向下的重锤 26.16 连接,钢丝 26.2 另一端通过若干导轮 26.10 分别先后水平绕过滑轮 II 26.12 与滑轮 I 26.11 与钢丝固定件 26.3 连接;在滑块 I 26.6 与滑块

II 26.7 的下端分别连接安装有一气缸。

[0014] 如图 5 和图 6 所示, PVC 覆膜导开机 17, 包括上支架 17.1、下支架 17.2、放料棍 17.3、压料导辊 17.4、压料导辊座 17.5、压料导辊滑轨 17.6、压料导辊气缸 17.7、锯条 17.8、锯条气缸 17.9、滑动导辊 17.10、滑动导辊滑轨 17.11、滑动导辊座 17.12、滑动导辊气缸 17.13、导向辊 17.14、转向辊 17.15、导出辊 I 17.16、导出辊 II 17.17、磁粉制动器 17.18 和导出压辊 17.19;

上支架 17.1 设置在下支架 17.2 上方, 两放料棍 17.3 分别设置在上支架 17.1 上方两端, 在两放料棍 17.3 之间的上支架 17.1 上设有压料导辊滑轨 17.6, 两压料导辊 17.4 通过压料导辊座 17.5 滑动安装在压料导辊滑轨 17.6 上;

在压料导辊座 17.5 后侧连接安装有一压料导辊气缸 17.7; 在压料导辊 17.5 后侧下方设置有一锯条 17.8, 锯条 17.8 两端通过锯条气缸 17.9 固定在上支架 17.1 上; 滑动导辊滑轨 17.11 安装在下支架 17.2 一侧, 滑动导辊 17.10 通过滑动导辊座 17.12 滑动安装在滑动导辊滑轨 17.11 上, 在滑动导辊 17.10 后方连接安装有一滑动导辊气缸 17.13; 导出辊 I 17.16 与导出辊 II 17.17 依次连接安装在滑动导辊 17.10 前方的下机架 17.2 上, 磁粉制动器 17.18 安装在下机架 17.2 上并与导出辊 I 17.16 连接, 导出压辊 17.19 安装在导出辊 I 17.16 下方; 压料导辊 17.4 与滑动导辊 17.10 之间的上支架 17.1 上设有若干导向辊 17.14; 滑动导辊 17.10 与导出辊 I 17.16 之间设有转向辊 17.15。

[0015] 本发明的中薄膜切边机 26 的工作原理为覆膜后的金属板 27 通过支架 26.1 前端的导辊 26.14 导入架, 由两气缸 26.15 分别带动滑块 I 26.6 与滑块 II 26.7 朝相反方向移动, 使金属板 26.17 处在两刀架 26.8 之间, 然后气缸 26.15 停止工作, 在重锤 26.16 的作用下, 由钢丝 26.2 通过导轮 26.10 将滑轮 I 26.11 与滑轮 II 26.12 拉紧, 使滑块 I 26.6 与滑块 II 26.7 相向移动, 使金属板 27 被夹紧在两限位轮 26.13 之间, 同时两刀架 26.8 上的除膜刀 26.9 分别处在金属板 27 的边侧; 随着金属板 27 朝前移动, 两除膜刀 26.9 将金属板 27 的边侧的多余薄膜切除; 当覆膜后的金属板 27 向左产生移动时, 带动滑块 I 26.6 向左产生移动, 同时通过钢丝 26.2 使滑块 II 26.7 也朝左产生移动; 同理当覆膜后的金属板 27 向右产生移动时, 带动滑块 II 26.7 向右产生移动, 同时通过钢丝 26.2 使滑块 I 26.6 也朝右产生移动; 由此使两除膜刀 26.9 一直分别贴紧在金属板 27 的外侧。

[0016] 本发明中 PVC 覆膜导开机 17 的工作原理为, 当一个放料棍 17.3 上的薄膜快放完时, 通过滑动导辊气缸 17.13 带动滑动导辊座 17.12 在滑动导辊滑轨 17.11 上滑动, 使滑动导辊 17.10 朝向导出辊 I 17.16 的反方向移动, 从而到达存储薄膜料的目的; 当该放料棍 17.3 上的薄膜放完时, 两压料导辊 17.4 在压料导辊气缸 17.7 推动下进行压紧, 然后将该放料棍 17.3 上的薄膜头与另一放料棍 17.3 上薄膜连接, 以此同时通过滑动导辊气缸 17.13 带动滑动导辊座 17.12 在滑动导辊滑轨 17.11 上滑动, 使滑动导辊 17.10 朝向导出辊 I 17.16 的方向移动, 从而到达存放料目的; 当两薄膜卷的接头接好后, 两压料导辊 17.4 在压料导辊气缸 17.7 推动下进行松开, 由此继续进行薄膜放料; 磁粉制动器 17.18 用于对导出辊 I 17.16 的制动, 防止导出辊 I 17.16 在滑动导辊 17.10 在进行储料和放料时转动过快而造成薄膜的放料张力下降; 当一个放料棍 17.3 上的薄膜卷使用了一部分后要更换另一个放料棍 17.3 上另一种规格的薄膜料时, 通过滑动导辊气缸 17.13 带动滑动导辊座 17.12 在滑动导辊滑轨 17.11 上滑动, 使滑动导辊 17.10 朝向导出辊 I 17.16 的反方向移

动,从而到达存储薄膜料的目的;然后两压料导辊 17.4 在压料导辊气缸 17.7 推动下进行压紧,然后将另一规格的薄膜料的接头连接到使用中的薄膜料卷上,然后通过锯条气缸 17.9 向上伸出带动锯条 17.8 将使用中的薄膜料卷切断,以此同时通过滑动导辊气缸 17.13 带动滑动导辊座 17.12 在滑动导辊滑轨 17.11 上滑动,使滑动导辊 17.10 朝向导出辊 I 17.16 的方向移动,从而到达存放料目的;当使用中的薄膜料卷切断后,两压料导辊 17.4 在压料导辊气缸 17.7 推动下进行松开,由此举行进行更换薄膜卷放料。

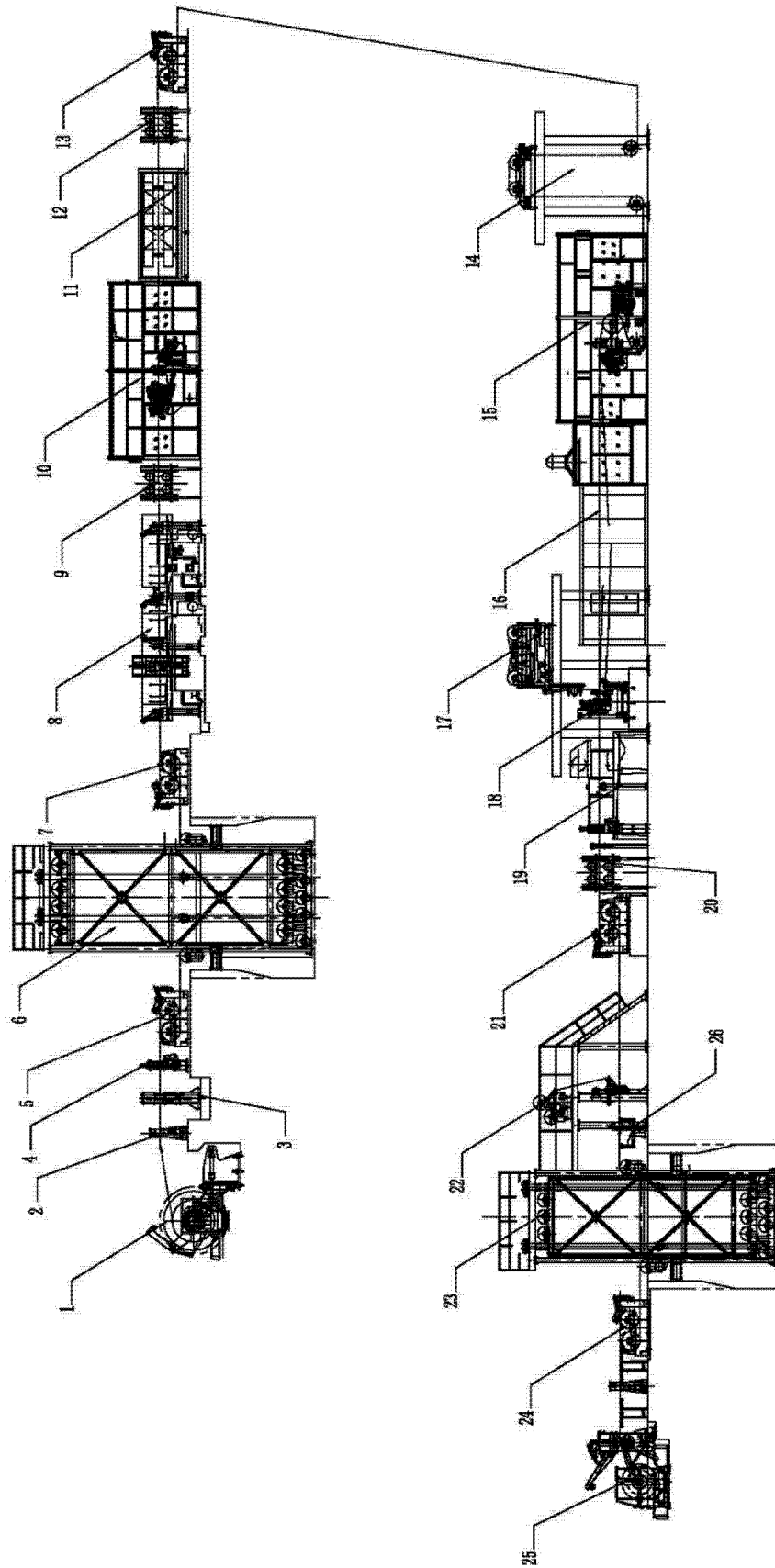


图 1

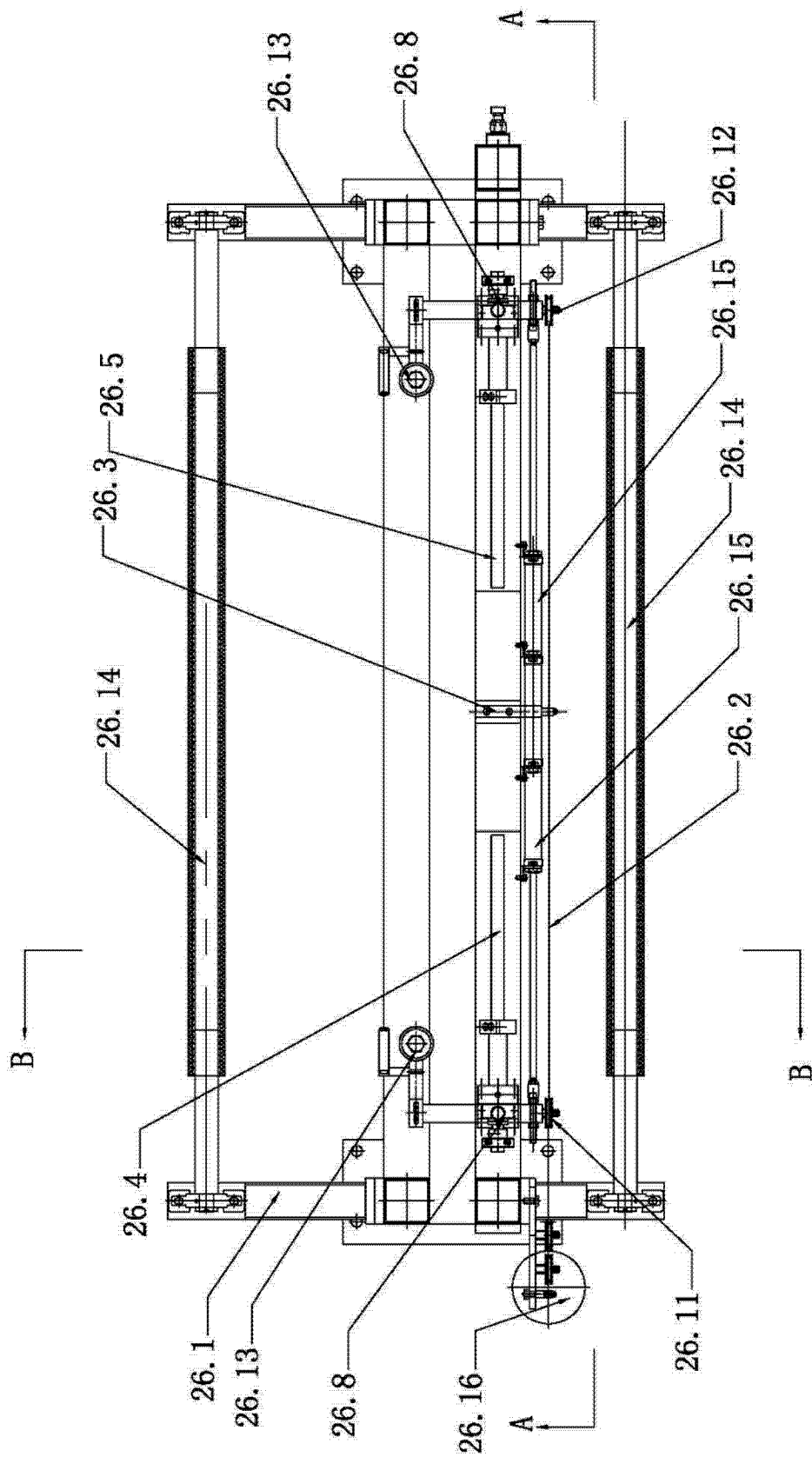


图 2

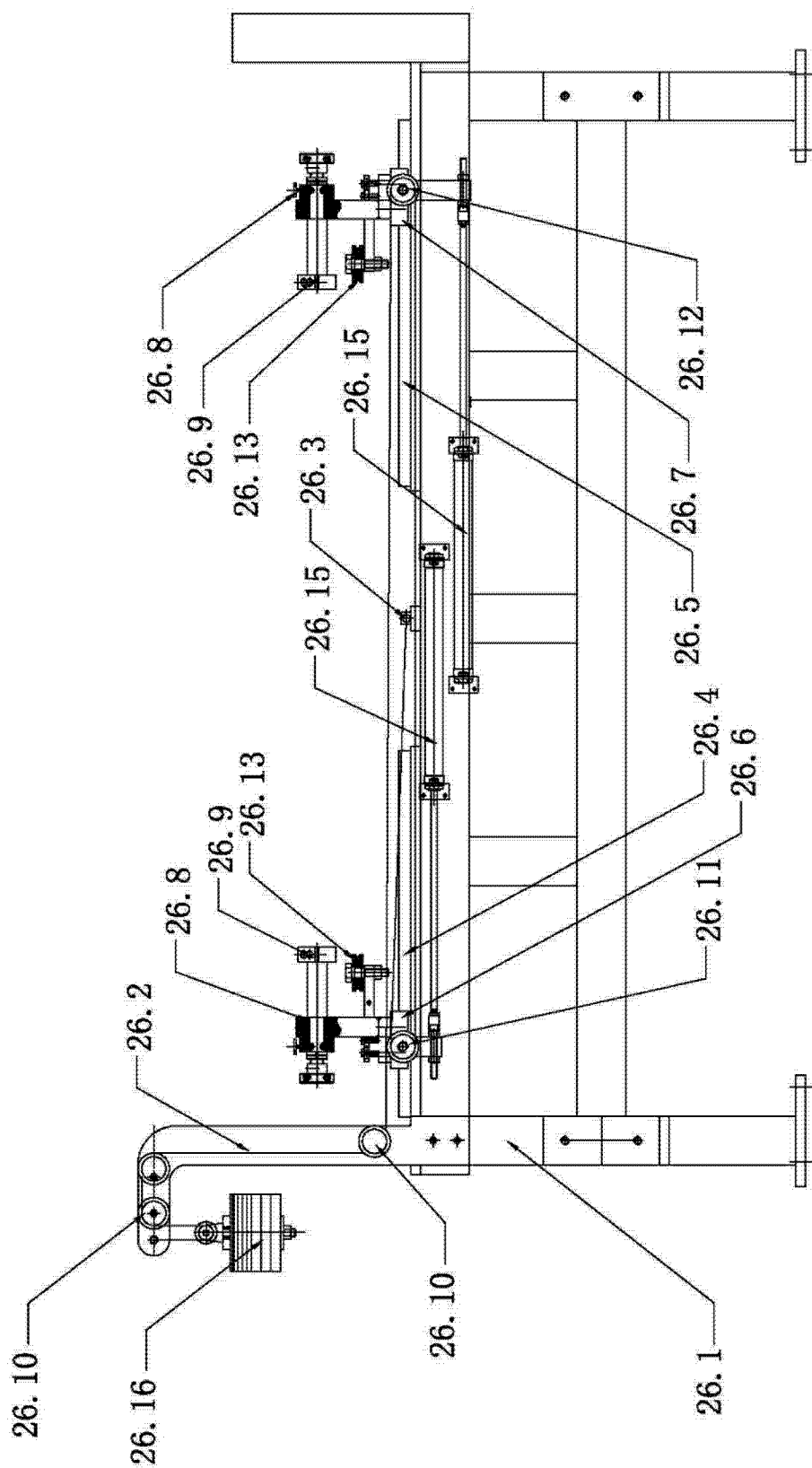


图 3

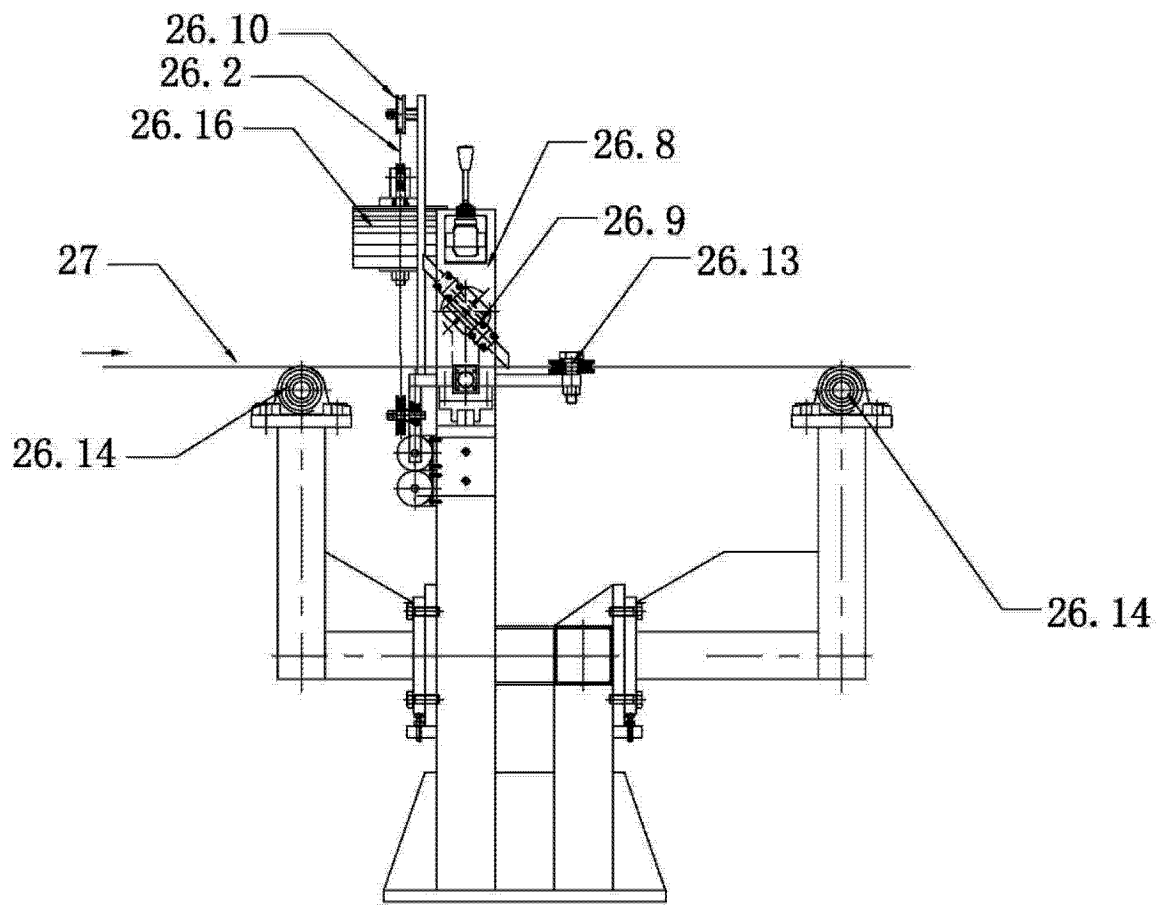


图 4

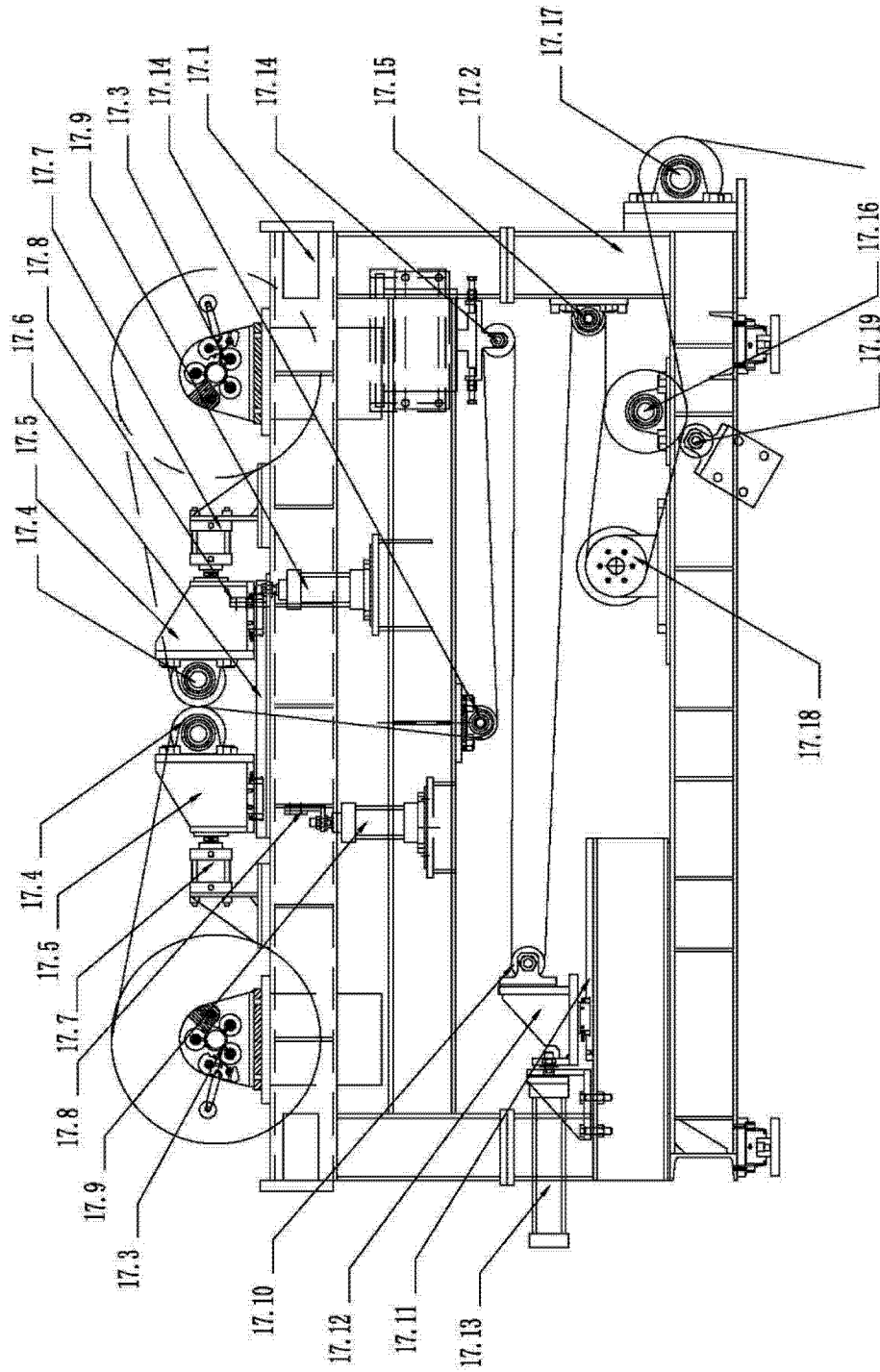


图 5

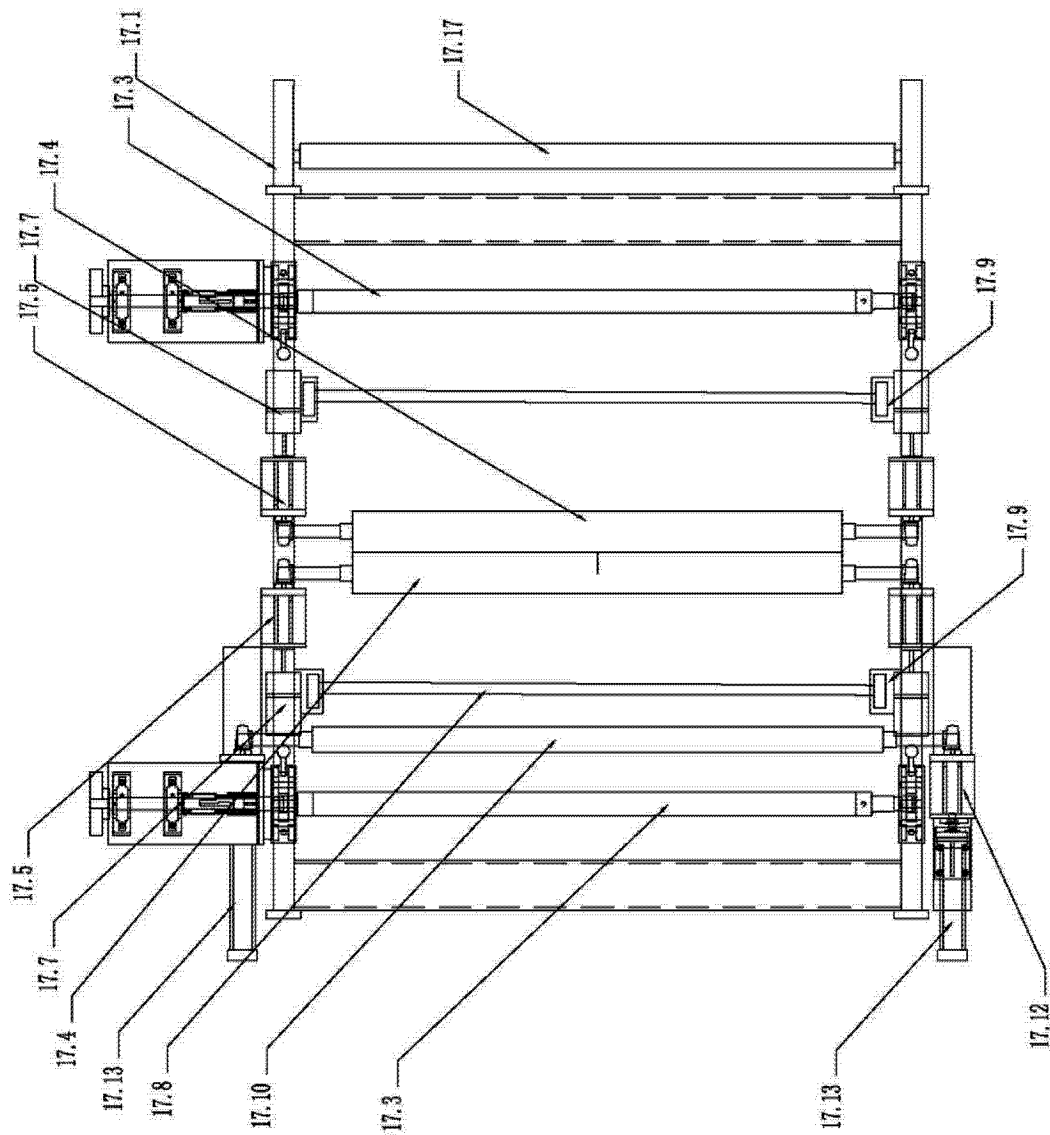


图 6