



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202378409 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120569396. 3

(22) 申请日 2011. 12. 30

(73) 专利权人 哈尔滨鹏程塑料彩印有限公司

地址 150070 黑龙江省哈尔滨市道里区机场路零公里群力园区三环东路 97 号

(72) 发明人 王晓明 徐东升 张林英

(74) 专利代理机构 哈尔滨市松花江专利商标事务所 23109

代理人 杨立超

(51) Int. Cl.

B41F 19/00(2006. 01)

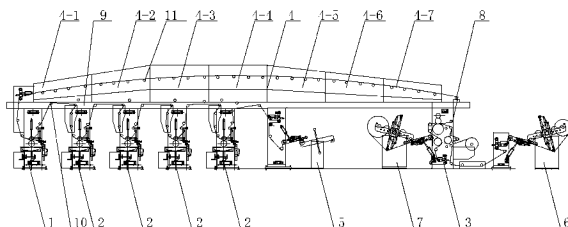
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 4 页

## (54) 实用新型名称

一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组

## (57) 摘要

一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,它涉及一种多功能机组,具体涉及一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组。本实用新型为了解决传统的印刷、涂布和干式复合是在三台单独的设备上独立完成的,导致产品废品率高、生产效率低,且设备占地空间大,能源消耗大,浪费了大量生产成本的问题。本实用新型的涂布机构、多个印刷机构、干式复合机构由左至右依次并排平行设置,涂布机构、多个印刷机构、干式复合机构的上端与支撑横梁的下表面连接,支撑横梁上设有多个穿料导辊,烘干箱安装在支撑横梁的上表面上,烘干箱内设有依次等间距并排设有多个导辊,烘干箱的右端设有光电纠偏系统。本实用新型用于印刷、涂布和干式复合。



1. 一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组包括涂布机构(1)、多个印刷机构(2)、干式复合机构(3)、烘干箱(4)和支撑横梁(9),所述涂布机构(1)、多个印刷机构(2)、干式复合机构(3)由左至右依次并排平行设置,涂布机构(1)、多个印刷机构(2)、干式复合机构(3)的上端与支撑横梁(9)的下表面连接,所述支撑横梁(9)上设有多个穿料导辊(10),所述烘干箱(4)安装在支撑横梁(9)的上表面上,烘干箱(4)内设有依次等间距并排设有多个导辊(11),所述烘干箱(4)的右端设有光电纠偏系统(8)。

2. 根据权利要求1所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:所述涂布机构(1)包括涂布展平辊(1-1)、涂布平衡辊(1-2)、压胶辊(1-3)、网线辊(1-4)、胶槽(1-5)、胶槽升降架(1-6)、涂布刮刀(1-7)、涂布刮刀升降架(1-8)、补匀胶辊(1-9)、压胶辊气缸(1-10)和涂布机架(1-11),所述涂布展平辊(1-1)、涂布平衡辊(1-2)由上至下设置在涂布机架(1-11)上端的右侧,所述压胶辊(1-3)、网线辊(1-4)由上至下设置在涂布机架(1-11)的中部,且压胶辊(1-3)与网线辊(1-4)之间留有间隙,所述胶槽升降架(1-6)安装在网线辊(1-4)的下方,所述胶槽(1-5)安装在胶槽升降架(1-6)上,所述涂布刮刀升降架(1-8)安装在涂布机架(1-11)中部的右侧,所述涂布刮刀(1-7)安装在涂布刮刀升降架(1-8)上,且涂布刮刀(1-7)的刀刃与网线辊(1-4)之间留有间隙,所述补匀胶辊(1-9)设置在涂布机架(1-11)上端的左侧,所述压胶辊气缸(1-10)安装在压胶辊(1-3)的上方,且压胶辊气缸(1-10)的活塞与压胶辊(1-3)的上端连接。

3. 根据权利要求1所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:每个印刷机构(2)包括印刷平衡辊(2-1)、压印胶辊(2-2)、印刷版辊(2-3)、墨槽(2-4)、墨槽升降架(2-5)、印刷刮刀(2-6)、印刷刮刀升降架(2-7)和印刷机架(2-8),所述印刷平衡辊(2-1)设置在印刷机架(2-8)上部的右侧,所述压印胶辊(2-2)、印刷版辊(2-3)由上至下依次安装在印刷机架(2-8)的中部,且压印胶辊(2-2)与印刷版辊(2-3)之间留有间隙,所述压印胶辊(2-2)的上端设有压印胶辊气缸(2-9),所述压印胶辊气缸(2-9)的活塞与压印胶辊(2-2)连接,所述墨槽升降架(2-5)安装在印刷版辊(2-3)的下方,所述墨槽(2-4)安装在墨槽升降架(2-5)上,所述印刷刮刀升降架(2-7)安装在印刷机架(2-8)中部的右侧,所述印刷刮刀(2-6)安装在印刷刮刀升降架(2-7)上,且印刷刮刀(2-6)的刀刃与印刷版辊(2-3)之间留有间隙。

4. 根据权利要求1所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:所述干式复合机构(3)包括复合机架(3-1)、复合压辊(3-2)、复合气缸(3-3)、复合热辊(3-4)、冷却辊(3-5)、浮辊(3-6)和平衡辊(3-7),所述复合气缸(3-3)安装在复合机架(3-1)的上部,复合气缸(3-3)下部的活塞杆与复合压辊(3-2)连接,复合热辊(3-4)安装在复合压辊(3-2)的下方,且复合热辊(3-4)与复合压辊(3-2)之间留有间隙,所述冷却辊(3-5)和浮辊(3-6)由上至下依次设置在复合热辊(3-4)的下方,所述平衡辊(3-7)设置在复合热辊(3-4)的右侧。

5. 根据权利要求1所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:所述烘干箱(4)由左至右依次分为第一烘干单元(4-1)、第二烘干单元(4-2)、第三烘干单元(4-3)、第四烘干单元(4-4)、第五烘干单元(4-5)、第六烘干单元(4-6)和第七烘干单元(4-7),所述第三烘干单元(4-3)、第四烘干单元(4-4)、第五烘干单元(4-5)、第六烘干单元

(4-6) 的内部设有可控温远红外自动加热系统。

6. 根据权利要求 1、2、3、4 或 5 所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组还包括第一放卷机构(5),所述第一放卷机构(5)设置在多个印刷单元(2)的右侧。

7. 根据权利要求 6 所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组,其特征在于:一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组还包括第二放卷机构(6)和收卷机构(7),所述第二放卷机构(6)设置在干式复合机构(3)的右侧,所述收卷机构(7)设置在干式复合机构(3)的左侧,且位于第一放卷机构(5)的右侧。

## 一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多功能机组,具体涉及一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组。

### 背景技术

[0002] 传统的印刷、涂布和干式复合是在三台单独的设备上独立完成的,使用时,不同材质结构生产过程中需要更换不同设备和反复调机,造成产品废品率高,生产效率低,且设备占地空间大,能源消耗大,浪费了大量的生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型为解决传统的印刷、涂布和干式复合是在三台单独的设备上独立完成的,导致产品废品率高、生产效率低,且设备占地空间大,能源消耗大,浪费了大量生产成本的问题,进而提出一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组。

[0004] 本实用新型为解决上述问题采取的技术方案是:本实用新型包括涂布机构、多个印刷机构、干式复合机构、烘干箱和支撑横梁,所述涂布机构、多个印刷机构、干式复合机构由左至右依次并排平行设置,涂布机构、多个印刷机构、干式复合机构的上端与支撑横梁的下表面连接,所述支撑横梁上设有多个穿料导辊,所述烘干箱安装在支撑横梁的上表面上,烘干箱内设有依次等间距并排设有多个导辊,所述烘干箱的右端设有光电纠偏系统。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型可实现印刷、涂布、干式复合在一台设备上一次完成,且制造加工费用低,本实用新型的造价仅为三台单独设备的 60%,本实用新型降低了产品的废品率,生产效率比原来提高了 3 倍,减少了占地空间,降低了能源消耗 10% 以上,节约了生产成本,本实用新型操作简单方便,仅需四人操作即可,而现有设备需要 9 人操作,降低了劳动力成本。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型的整体结构示意图,图 2 是涂布机构的结构示意图,图 3 是印刷机构的结构示意图,图 4 是干式复合机构的结构示意图。

### 具体实施方式

[0007] 具体实施方式一:结合图 1 至图 4 说明本实施方式,本实施方式所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组包括涂布机构 1、多个印刷机构 2、干式复合机构 3、烘干箱 4 和支撑横梁 9,所述涂布机构 1、多个印刷机构 2、干式复合机构 3 由左至右依次并排平行设置,涂布机构 1、多个印刷机构 2、干式复合机构 3 的上端与支撑横梁 9 的下表面连接,所述支撑横梁 9 上设有多个穿料导辊 10,所述烘干箱 4 安装在支撑横梁 9 的上表面上,烘干箱 4 内设有依次等间距并排设有多个导辊 11,所述烘干箱 4 的右端设有光电纠偏系统 8。

[0008] 具体实施方式二:结合图 2 说明本实施方式,本实施方式所述一种可进行印刷、涂

布、干式复合的多功能机组的涂布机构 1 包括涂布展平辊 1-1、涂布平衡辊 1-2、压胶辊 1-3、网线辊 1-4、胶槽 1-5、胶槽升降架 1-6、涂布刮刀 1-7、涂布刮刀升降架 1-8、补匀胶辊 1-9、压胶辊气缸 1-10 和涂布机架 1-11, 所述涂布展平辊 1-1、涂布平衡辊 1-2 由上至下设置在涂布机架 1-11 上端的右侧, 所述压胶辊 1-3、网线辊 1-4 由上至下设置在涂布机架 1-11 的中部, 且压胶辊 1-3 与网线辊 1-4 之间留有间隙, 所述胶槽升降架 1-6 安装在网线辊 1-4 的下方, 所述胶槽 1-5 安装在胶槽升降架 1-6 上, 所述涂布刮刀升降架 1-8 安装在涂布机架 1-11 中部的右侧, 所述涂布刮刀 1-7 安装在涂布刮刀升降架 1-8 上, 且涂布刮刀 1-7 的刀刃与网线辊 1-4 之间留有间隙, 所述补匀胶辊 1-9 设置在涂布机架 1-11 上端的左侧, 所述压胶辊气缸 1-10 安装在压胶辊 1-3 的上方, 且压胶辊气缸 1-10 的活塞与压胶辊 1-3 的上端连接。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0009] 具体实施方式三: 结合图 3 说明本实施方式, 本实施方式所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组的每个印刷机构 2 包括印刷平衡辊 2-1、压印胶辊 2-2、印刷版辊 2-3、墨槽 2-4、墨槽升降架 2-5、印刷刮刀 2-6、印刷刮刀升降架 2-7 和印刷机架 2-8, 所述印刷平衡辊 2-1 设置在印刷机架 2-8 上部的右侧, 所述压印胶辊 2-2、印刷版辊 2-3 由上至下依次安装在印刷机架 2-8 的中部, 且压印胶辊 2-2 与印刷版辊 2-3 之间留有间隙, 所述压印胶辊 2-2 的上端设有压印胶辊气缸 2-9, 所述压印胶辊气缸 2-9 的活塞与压印胶辊 2-2 连接, 所述墨槽升降架 2-5 安装在印刷版辊 2-3 的下方, 所述墨槽 2-4 安装在墨槽升降架 2-5 上, 所述印刷刮刀升降架 2-7 安装在印刷机架 2-8 中部的右侧, 所述印刷刮刀 2-6 安装在印刷刮刀升降架 2-7 上, 且印刷刮刀 2-6 的刀刃与印刷版辊 2-3 之间留有间隙。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0010] 具体实施方式四: 结合图 4 说明本实施方式, 本实施方式所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组的干式复合机构 3 包括复合机架 3-1、复合压辊 3-2、复合气缸 3-3、复合热辊 3-4、冷却辊 3-5、浮辊 3-6 和平衡辊 3-7, 所述复合气缸 3-3 安装在复合机架 3-1 的上部, 复合气缸 3-3 下部的活塞杆与复合压辊 3-2 连接, 复合热辊 3-4 安装在复合压辊 3-2 的下方, 且复合热辊 3-4 与复合压辊 3-2 之间留有间隙, 所述冷却辊 3-5 和浮辊 3-6 由上至下依次设置在复合热辊 3-4 的下方, 所述平衡辊 3-7 设置在复合热辊 3-4 的右侧。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0011] 具体实施方式五: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组的烘干箱 4 由左至右依次分为第一烘干单元 4-1、第二烘干单元 4-2、第三烘干单元 4-3、第四烘干单元 4-4、第五烘干单元 4-5、第六烘干单元 4-6 和第七烘干单元 4-7, 所述第三烘干单元 4-3、第四烘干单元 4-4、第五烘干单元 4-5、第六烘干单元 4-6 的内部设有可控温远红外自动加热系统。本实施方式中第三烘干单元 4-3、第四烘干单元 4-4、第五烘干单元 4-5、第六烘干单元 4-6 内部的可控温远红外自动加热系统的红外加热温度可达到 200℃。其它组成及连接关系与具体实施方式一相同。

[0012] 具体实施方式六: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种可进行印刷、涂布、干式复合的多功能机组还包括第一放卷机构 5, 所述第一放卷机构 5 设置在多个印刷单元 2 的右侧, 且第一放卷机构 5 位于烘干箱 4 的下方。其它组成及连接关系与具体实施方式一、二、三、四或五相同。

[0013] 具体实施方式七: 结合图 1 说明本实施方式, 本实施方式所述一种可进行印刷、涂

布、干式复合的多功能机组还包括第二放卷机构 6 和收卷机构 7, 所述第二放卷机构 6 设置在干式复合机构 3 的右侧, 所述收卷机构 7 设置在干式复合机构 3 的左侧, 且位于第一放卷机构 5 的右侧。其它组成及连接关系与具体实施方式六相同。

[0014] 工作原理

[0015] 本实用新型使用时, 涂布、印刷、烘干和干式复合过程由 PLC 中央处理器进行控制, 各段张力控制系统由 PLC 内的张力控制模块使各段张力可调, 保证运行过程中张力的稳定; 首先, 原料通过第一放卷机构 5 进入印刷机构 2, 四个变频电机分别单独控制对应的每个印刷机构 2, 可实现四色印刷; 印刷完成后进入涂布机构 1, 涂布过程中通过调整粘合剂浓度及涂布张力使涂胶层厚度实现可控性; 涂布完成后进入烘干箱 4 内, 第三烘干单元 4-3、第四烘干单元 4-4、第五烘干单元 4-5、第六烘干单元 4-6 可同时进行可控温自动远红外加热, 实现了药用 PTP 铝箔印刷、涂布时高温干燥; 干燥完毕后进入干式复合机构 3 中进行复合, 干式复合机构 3 可实现超重型复合; 复合完成后进入收卷机构 7 中进行收卷。

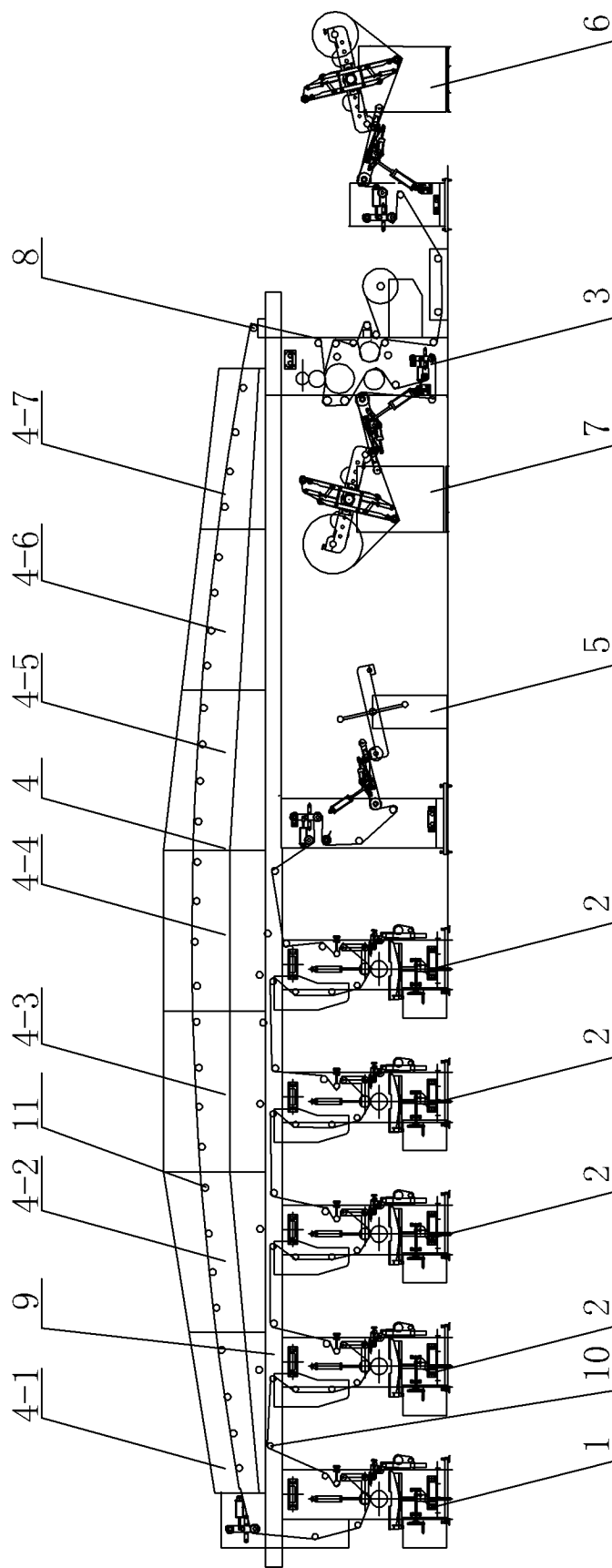


图 1

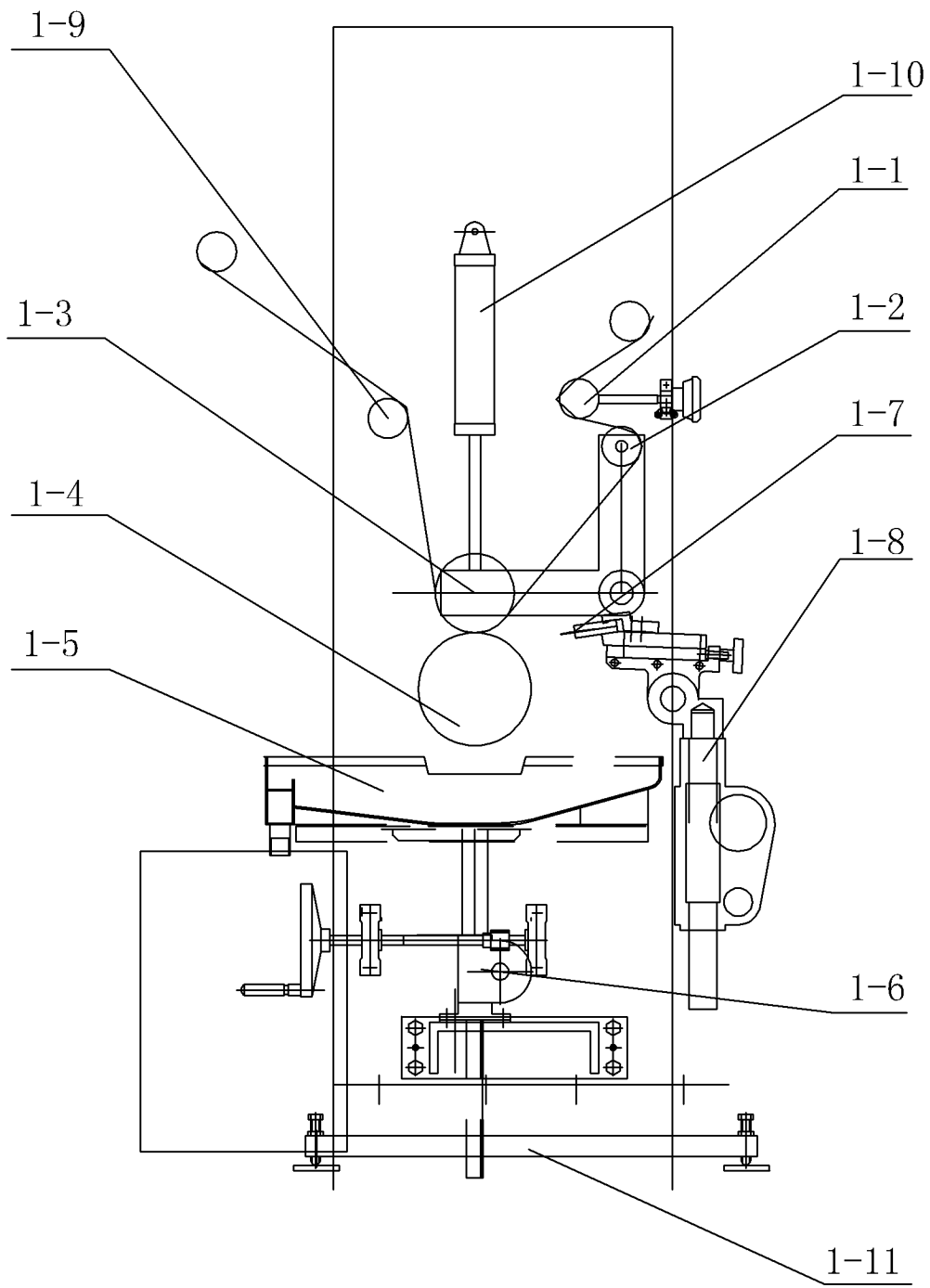


图 2



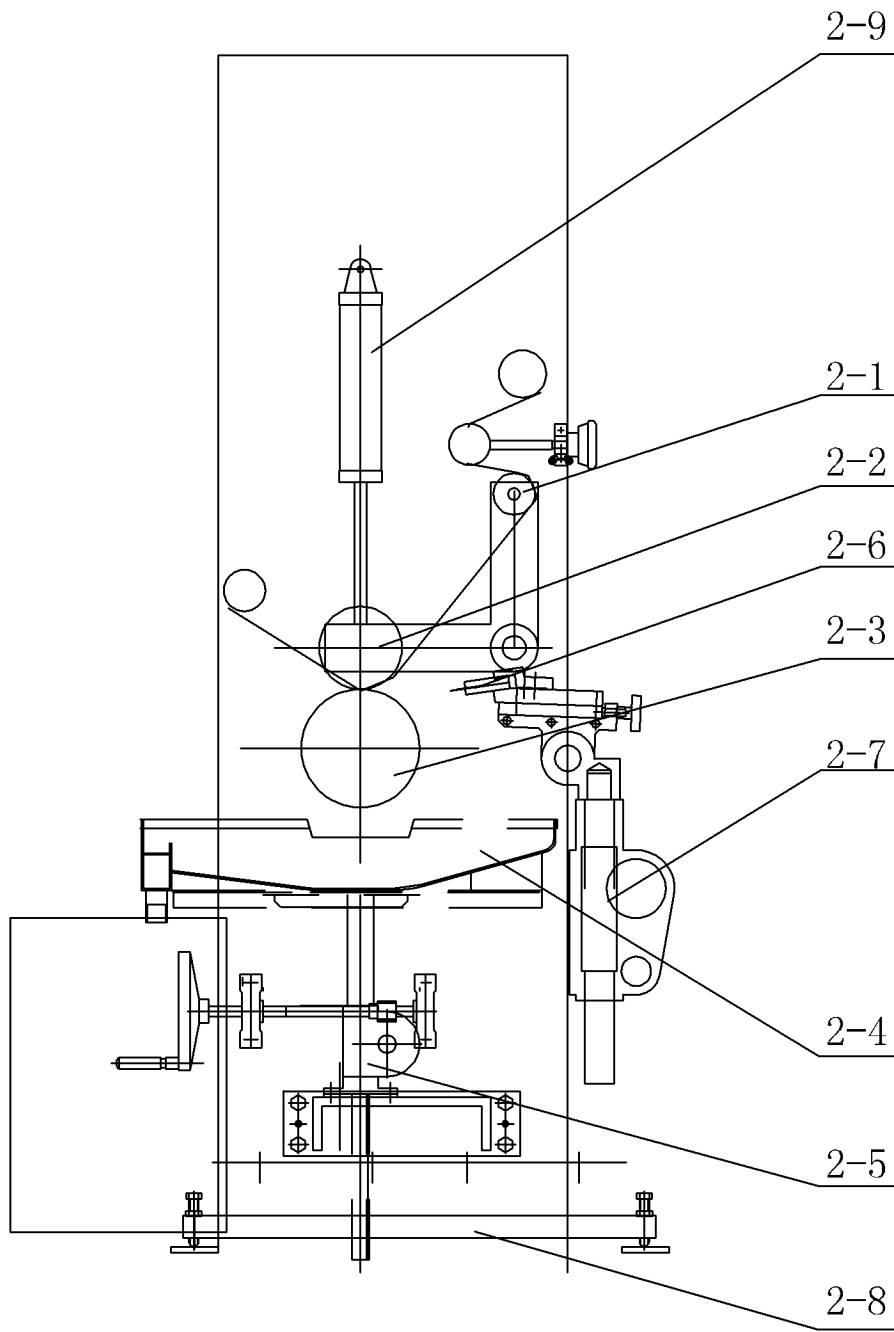


图 3

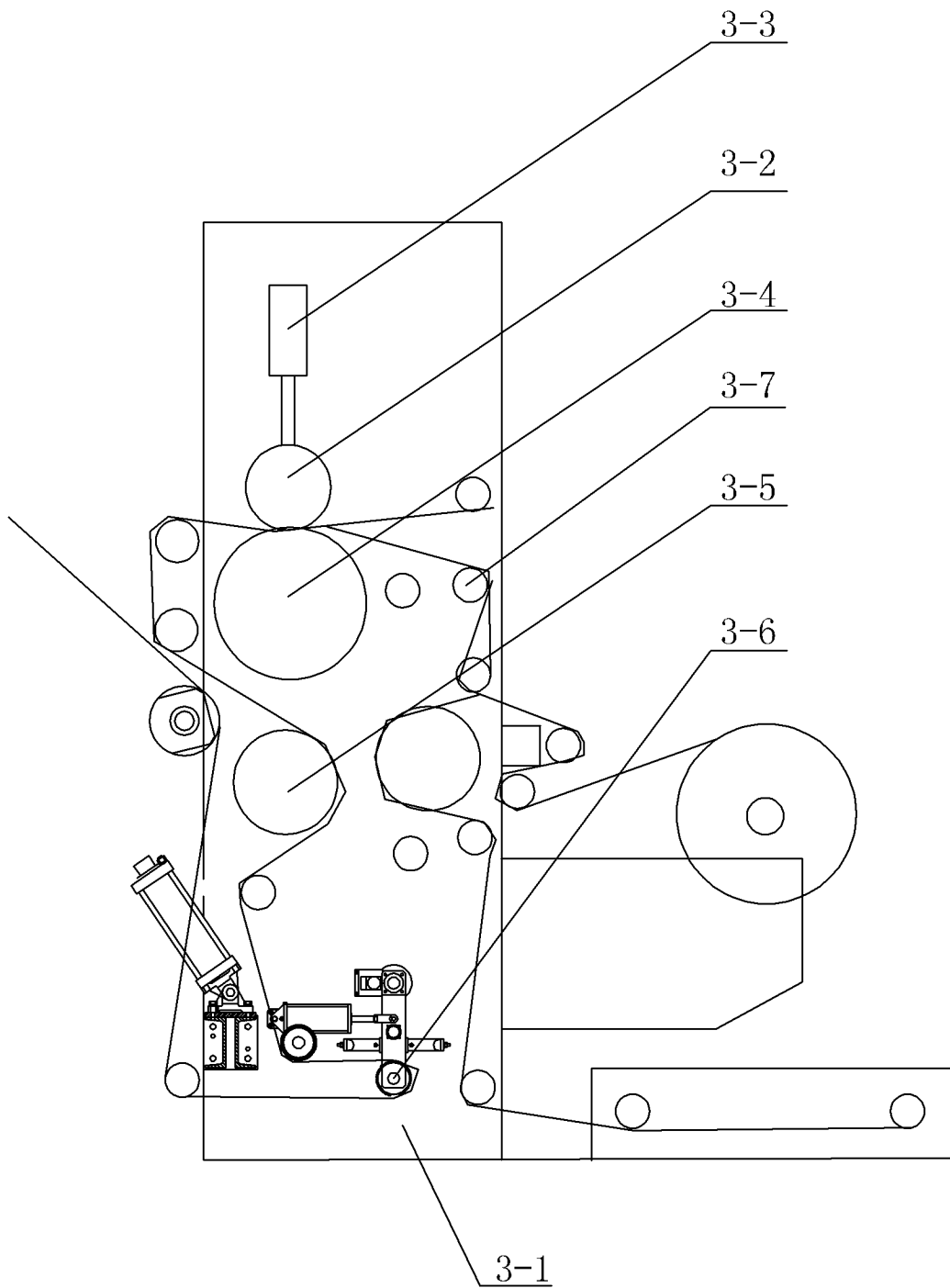


图 4