



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 119319720 B

(45) 授权公告日 2025. 02. 21

(21) 申请号 202411879907.X

B41F 31/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.12.19

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 105178537 A, 2015.12.23

申请公布号 CN 119319720 A

CN 108340666 A, 2018.07.31

(43) 申请公布日 2025.01.17

审查员 武茂蒙

(73) 专利权人 珠海市豪迈实业有限公司

地址 519125 广东省珠海市斗门区白蕉镇

城东金坑中路19号4栋(厂房)二楼

(72) 发明人 周铭 郑芝达 陈贤忠

(74) 专利代理机构 北京京准知识产权代理有限公司

公司 16216

专利代理师 史大磊

(51) Int. Cl.

B41F 17/00 (2006.01)

B41F 23/04 (2006.01)

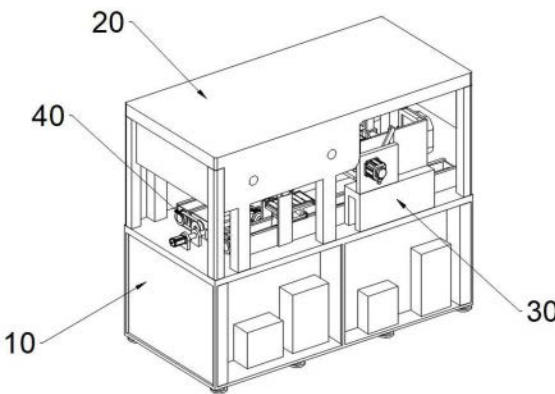
权利要求书3页 说明书8页 附图12页

(54) 发明名称

全自动印刷系统

(57) 摘要

本发明公开了全自动印刷系统,涉及自动印刷技术领域,解决了容易导致印刷品表面油墨发生刮花、蹭脏甚至磨损的问题。同时解决了产品印刷效率低问题。该全自动印刷系统包括机箱、上框架、自动化印刷组件和一体化输送定型机构,机箱的顶部安装有上框架,上框架的内侧设置有安装在机箱顶部边缘处的自动化印刷组件,自动化印刷组件对产品进行自动印刷作业,机箱顶部的中心处安装有一体化输送定型机构。在本发明中,对完成印刷且进行移动的产品进行自动化的风干定型预处理,保证印刷至产品表面的油墨可更加稳固的和产品相黏合,印刷的油墨不会因为上述作业的震动力和摩擦力而发生刮花、蹭脏甚至磨损等问题,有效提升产品在印刷完成后的品质。



1. 全自动印刷系统, 包括机箱(10)、上框架(20)、自动化印刷组件(30)和一体化输送定型机构(40), 其特征在于: 所述机箱(10)的顶部安装有上框架(20), 所述上框架(20)的内侧设置有安装在机箱(10)顶部边缘处的自动化印刷组件(30), 所述机箱(10)顶部的中心处安装有一体化输送定型机构(40), 所述一体化输送定型机构(40)位于自动化印刷组件(30)的侧面,

其中, 所述一体化输送定型机构(40)包括有:

齿轮驱动组件(50), 所述齿轮驱动组件(50)安装在所述机箱(10)的顶部, 所述齿轮驱动组件(50)底部的两侧连接有两个丝杆输送组件(60), 所述丝杆输送组件(60)通过螺钉安装在机箱(10)的顶部, 所述丝杆输送组件(60)的侧面设置有自动化印刷组件(30);

鼓风定型组件(70), 所述鼓风定型组件(70)安装在所述丝杆输送组件(60)顶部的外侧, 所述丝杆输送组件(60)和齿轮驱动组件(50)相连接, 所述鼓风定型组件(70)位于自动化印刷组件(30)的侧面,

所述齿轮驱动组件(50)通过内部的直流轴杆(503)分别带动第一齿轮(505)、第二齿轮(506)、转动轴(507)和第一传动皮带(508)以及主锥形齿轮(5031)、从锥形齿轮(5032)、水平杆(5033)和第二传动皮带(5034)进行运作, 从而分别驱动丝杆输送组件(60)以及鼓风定型组件(70)进行运作,

其中: 所述自动化印刷组件(30)包括有:

基台(301), 所述基台(301)通过螺钉安装在所述机箱(10)顶部的边缘处, 所述基台(301)的顶部安装有两个延伸板(302), 一个所述延伸板(302)的侧面安装有直流马达(303);

主轴(304), 所述主轴(304)和所述直流马达(303)的输出端连接, 所述主轴(304)转动连接在延伸板(302)的侧面, 所述主轴(304)的侧面安装有第一连接臂(305),

其中, 所述第一连接臂(305)活动设置在两个延伸板(302)之间;

第二连接臂(306), 所述第二连接臂(306)转动连接在所述第一连接臂(305)侧面的偏心处, 所述第二连接臂(306)活动设置在两个延伸板(302)之间, 所述第二连接臂(306)的侧面转动连接有竖直臂(3061);

连轴杆(307), 所述连轴杆(307)安装在所述竖直臂(3061)底部的一侧, 所述连轴杆(307)贯穿另一个所述延伸板(302)设置, 所述连轴杆(307)的底部安装固定有安装臂(308), 所述安装臂(308)活动设置在另一个所述延伸板(302)的侧面,

其中, 所述安装臂(308)的侧面转动连接有转动定位部件(309),

其中: 另一个所述延伸板(302)的内侧安装有油墨网格模块(3021), 所述油墨网格模块(3021)的侧面通过管道和油墨储存输送模块(3022), 所述油墨储存输送模块(3022)安装在另一个所述延伸板(302)的外侧,

其中, 所述油墨网格模块(3021)位于所述转动定位部件(309)的侧面。

2. 根据权利要求1所述的全自动印刷系统, 其特征在于: 所述机箱(10)底部的夹角处安装有弹性支座(101), 所述弹性支座(101)设置有多, 个,

其中, 所述机箱(10)的顶部安装有预操作台(102), 所述预操作台(102)安装在两个丝杆输送组件(60)之间, 所述预操作台(102)远离齿轮驱动组件(50)设置。

3. 根据权利要求1所述的全自动印刷系统, 其特征在于: 所述转动定位部件(309)包括

有：

连接块(3091)，所述连接块(3091)转动连接在所述安装臂(308)的侧面，所述连接块(3091)的底部焊接固定有作业板(3092)，所述作业板(3092)的顶部中心处安装固定有装配座(3093)；

定位轴杆(3094)，所述定位轴杆(3094)和所述装配座(3093)转动连接，所述定位轴杆(3094)滑动连接在定位导筒(3095)的内侧，所述定位导筒(3095)转动连接在另一个所述延伸板(302)的侧面，

其中，所述作业板(3092)的顶部安装有多个伸缩气缸(3096)，所述伸缩气缸(3096)的输出端贯穿作业板(3092)设置，多个所述伸缩气缸(3096)的底部安装有印刷模块(3097)，

其中，所述印刷模块(3097)对底部的产品进行印刷作业。

4.根据权利要求1所述的全自动印刷系统，其特征在于：所述齿轮驱动组件(50)包括有：

侧挡块(501)，所述侧挡块(501)安装在所述机箱(10)的顶部，所述侧挡块(501)的侧面安装有直流电机(502)，所述直流电机(502)的输出端连接有直流轴杆(503)，

其中，所述直流轴杆(503)贯穿横板(504)设置，所述横板(504)安装在两个所述丝杆输送组件(60)之间；

第一齿轮(505)，所述第一齿轮(505)安装在所述直流轴杆(503)的外侧，所述第一齿轮(505)转动连接在横板(504)的侧面，所述第一齿轮(505)的左右两侧啮合连接有第二齿轮(506)，所述第二齿轮(506)转动连接在横板(504)的侧面；

转动轴(507)，所述转动轴(507)和所述第二齿轮(506)相连接，所述转动轴(507)贯穿横板(504)设置，所述转动轴(507)的外侧通过键连接的同步轮连接有第一传动皮带(508)，所述第一传动皮带(508)活动连接在横板(504)的侧面，

其中，所述第一传动皮带(508)的内侧通过同步轮键连接有丝杆输送组件(60)。

5.根据权利要求4所述的全自动印刷系统，其特征在于：所述直流轴杆(503)的外侧还安装有主锥形齿轮(5031)，所述主锥形齿轮(5031)位于所述第一齿轮(505)的侧面，所述主锥形齿轮(5031)转动连接在三角座(50311)的内侧，所述三角座(50311)安装在机箱(10)的顶部，

其中，所述主锥形齿轮(5031)的左右两侧啮合连接有从锥形齿轮(5032)，所述从锥形齿轮(5032)转动连接在三角座(50311)的内侧，所述从锥形齿轮(5032)的侧面连接有水平杆(5033)，所述水平杆(5033)转动连接在丝杆输送组件(60)的侧面，

其中，所述水平杆(5033)通过外侧键连接的同步轮连接有第二传动皮带(5034)，所述第二传动皮带(5034)的内侧通过同步轮键连接有鼓风定型组件(70)。

6.根据权利要求5所述的全自动印刷系统，其特征在于：所述丝杆输送组件(60)包括有：

往复丝杆(601)，所述往复丝杆(601)的一端通过键连接的同步轮和所述第一传动皮带(508)相连接，所述往复丝杆(601)转动连接在水平框架(602)的内部，所述水平框架(602)通过螺钉安装在机箱(10)的顶部；

往复滑座(603)，所述往复滑座(603)通过滚珠连接在所述往复丝杆(601)的外侧，所述往复滑座(603)和水平框架(602)滑动连接，所述往复滑座(603)的顶部通过螺钉安装有上

支撑座(604)。

7.根据权利要求6所述的全自动印刷系统,其特征在于:所述上支撑座(604)的顶部安装固定有产品定位模座(605),所述产品定位模座(605)的内顶部支撑定位有产品,

其中,所述产品定位模座(605)的内部开设有多个风口(6051),多个所述风口(6051)位于产品的下方。

8.根据权利要求7所述的全自动印刷系统,其特征在于:所述鼓风定型组件(70)包括有:

上轴杆(701),所述上轴杆(701)通过键连接的同步轮连接在所述第二传动皮带(5034)的内侧,所述上轴杆(701)转动连接在凹形架(702)的顶部,所述凹形架(702)安装在所述水平框架(602)的外侧;

锥形齿轮组(703),所述锥形齿轮组(703)由两个啮合连接的齿轮组成,一个齿轮安装在所述上轴杆(701)的外侧,另一个齿轮的同轴端连接有传动齿轮(704),

其中,所述传动齿轮(704)设置有多,多个所述传动齿轮(704)的转动连接在凹形架(702)的内顶部,所述传动齿轮(704)的同轴端连接有鼓风扇叶(705),所述鼓风扇叶(705)对印刷产品进行冷却定型处理,

其中,所述鼓风扇叶(705)设置有多,多个所述传动齿轮(704)啮合连接。

全自动印刷系统

技术领域

[0001] 本发明涉及自动印刷技术领域,具体为全自动印刷系统。

背景技术

[0002] 自动印刷机(自动印刷系统)是自动印刷文字和图像的机器,其在使用时首先将要印刷的文字和图像制成印版,装在印刷机上,然后由人工或印刷机把墨涂敷于印版上有文字和图像的地方,再直接或间接地转印到纸或其他承印物上,从而复制出与印版相同的印刷品。

[0003] 现有申请公开号为CN111806065A的中国专利申请,其公开了一种半自动双台面印刷机,包括机座,其中,机座上设有第一承印台、第二承印台、平台运动机构、印刷装置、以及控制器,第一承印台与第二承印台在机座上错开设置,平台运动机构安装于机座上并用于驱动第一承印台和第二承印台在机座上左右交替运行,印刷装置包括立柱、印刷机构、以及升降机构,控制器包括配电箱、以及操作面板;该发明,第一承印台将要印刷的板料运至印刷装置下印刷,同时第二承印台运动至远离印刷装置,操作者可从第二承印台上取下板料、放置板料,使得其中一个承印台上的板料在被印刷装置印刷时,另一承印台可以同时进行取放板料的作业,在取放板料和印刷装置重复印刷时,无需等待,有效提高生产效率。

[0004] 然而,该自动印刷机在具体使用时存在以下缺陷:

[0005] 1、现有的自动印刷机在对待印刷的产品完成印刷后,需要将完成印刷的产品进行码垛、干燥和检测等作业,实现印刷品的自动生产加工操作。但是在对完成印刷的产品进行码垛操作时,上层的印刷品容易导致下层印刷品的表面发生刮花、蹭脏甚至磨损等问题,导致印刷品的品质较差。同时在对印刷品进行印刷时效率低,不符合工厂大批次生产加工印刷品的要求;

[0006] 2、现有的自动印刷机在对产品进行印刷时,一般采用油墨和产品进行接触的方式完成印刷作业。但是油墨在多次印刷时会很快的消耗完全,此时在将油墨补充到印刷机械上时,需要耗费大量的时间用于油墨的涂抹和刮平等操作,影响对产品进行印刷的效率和效果。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供全自动印刷系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为实现上述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0009] 本发明提供了全自动印刷系统,包括机箱、上框架、自动化印刷组件和一体化输送定型机构,所述机箱的顶部安装有上框架,所述上框架的内侧设置有安装在机箱顶部边缘处的自动化印刷组件,所述机箱顶部的中心处安装有一体化输送定型机构,所述一体化输送定型机构位于自动化印刷组件的侧面,

[0010] 其中,所述一体化输送定型机构包括有:

[0011] 齿轮驱动组件,所述齿轮驱动组件安装在所述机箱的顶部,所述齿轮驱动组件底

部的两侧连接有两个丝杆输送组件,所述丝杆输送组件通过螺钉安装在机箱的顶部,所述丝杆输送组件的侧面设置有自动化印刷组件;

[0012] 鼓风定型组件,所述鼓风定型组件安装在所述丝杆输送组件顶部的外侧,所述丝杆输送组件和齿轮驱动组件相连接,所述鼓风定型组件位于自动化印刷组件的侧面;

[0013] 所述齿轮驱动组件通过内部的直流轴杆分别带动第一齿轮、第二齿轮、转动轴和第一传动皮带以及主锥形齿轮、从锥形齿轮、水平杆和第二传动皮带进行运作,从而分别驱动丝杆输送组件以及鼓风定型组件进行运作。

[0014] 作为本发明的优选方案,所述机箱底部的夹角处安装有弹性支座,所述弹性支座设置有多组,

[0015] 其中,所述机箱的顶部安装有预操作台,所述预操作台安装在两个丝杆输送组件之间,所述预操作台远离齿轮驱动组件设置。

[0016] 作为本发明的优选方案,所述自动化印刷组件包括有:

[0017] 基台,所述基台通过螺钉安装在所述机箱顶部的边缘处,所述基台的顶部安装有两个延伸板,一个所述延伸板的侧面安装有直流马达;

[0018] 主轴,所述主轴和所述直流马达的输出端连接,所述主轴转动连接在延伸板的侧面,所述主轴的侧面安装有第一连接臂,

[0019] 其中,所述第一连接臂活动设置在两个延伸板之间;

[0020] 第二连接臂,所述第二连接臂转动连接在所述第一连接臂侧面的偏心处,所述第二连接臂活动设置在两个延伸板之间,所述第二连接臂的侧面转动连接有竖直臂;

[0021] 连轴杆,所述连轴杆安装在所述竖直臂底部的一侧,所述连轴杆贯穿另一个所述延伸板设置,所述连轴杆的底部安装固定有安装臂,所述安装臂活动设置在另一个所述延伸板的侧面,

[0022] 其中,所述安装臂的侧面转动连接有转动定位部件。

[0023] 作为本发明的优选方案,另一个所述延伸板的内侧安装有油墨网格模块,所述油墨网格模块的侧面通过管道和油墨储存输送模块,所述油墨储存输送模块安装在另一个所述延伸板的外侧,

[0024] 其中,所述油墨网格模块位于所述转动定位部件的侧面。

[0025] 作为本发明的优选方案,所述转动定位部件包括有:

[0026] 连接块,所述连接块转动连接在所述安装臂的侧面,所述连接块的底部焊接固定有作业板,所述作业板的顶部中心处安装固定有装配座;

[0027] 定位轴杆,所述定位轴杆和所述装配座转动连接,所述定位轴杆滑动连接在定位导筒的内侧,所述定位导筒转动连接在另一个所述延伸板的侧面,

[0028] 其中,所述作业板的顶部安装有多组伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端贯穿作业板设置,多组所述伸缩气缸的底部安装有印刷模块,

[0029] 其中,所述印刷模块对底部的产品进行印刷作业。

[0030] 作为本发明的优选方案,所述齿轮驱动组件包括有:

[0031] 侧挡块,所述侧挡块安装在所述机箱的顶部,所述侧挡块的侧面安装有直流电机,所述直流电机的输出端连接有直流轴杆,

[0032] 其中,所述直流轴杆贯穿横板设置,所述横板安装在两个所述丝杆输送组件之间;

[0033] 第一齿轮,所述第一齿轮安装在所述直流轴杆的外侧,所述第一齿轮转动连接在横板的侧面,所述第一齿轮的左右两侧啮合连接有第二齿轮,所述第二齿轮转动连接在横板的侧面;

[0034] 转动轴,所述转动轴和所述第二齿轮相连接,所述转动轴贯穿横板设置,所述转动轴的外侧通过键连接的同步轮连接有第一传动皮带,所述第一传动皮带活动连接在横板的侧面,

[0035] 其中,所述第一传动皮带的内侧通过同步轮键连接有丝杆输送组件。

[0036] 作为本发明的优选方案,所述直流轴杆的外侧还安装有主锥形齿轮,所述主锥形齿轮位于所述第一齿轮的侧面,所述主锥形齿轮转动连接在三角座的内侧,所述三角座安装在机箱的顶部,

[0037] 其中,所述主锥形齿轮的左右两侧啮合连接有从锥形齿轮,所述从锥形齿轮转动连接在三角座的内侧,所述从锥形齿轮的侧面连接有水平杆,所述水平杆转动连接在丝杆输送组件的侧面,

[0038] 其中,所述水平杆通过外侧键连接的同步轮连接有第二传动皮带,所述第二传动皮带的内侧通过同步轮键连接有鼓风定型组件。

[0039] 作为本发明的优选方案,所述丝杆输送组件包括有:

[0040] 往复丝杆,所述往复丝杆的一端通过键连接的同步轮和所述第一传动皮带相连接,所述往复丝杆转动连接在水平框架的内部,所述水平框架通过螺钉安装在机箱的顶部;

[0041] 往复滑座,所述往复滑座通过滚珠连接在所述往复丝杆的外侧,所述往复滑座和水平框架滑动连接,所述往复滑座的顶部通过螺钉安装有上支撑座。

[0042] 作为本发明的优选方案,所述上支撑座的顶部安装固定有产品定位模座,所述产品定位模座的内顶部支撑定位有产品,

[0043] 其中,所述产品定位模座的内部开设有多个风口,多个所述风口位于产品的下方。

[0044] 作为本发明的优选方案,所述鼓风定型组件包括有:

[0045] 上轴杆,所述上轴杆通过键连接的同步轮连接在所述第二传动皮带的内侧,所述上轴杆转动连接在凹形架的顶部,所述凹形架安装在所述水平框架的外侧;

[0046] 锥形齿轮组,所述锥形齿轮组由两个啮合连接的齿轮组成,一个齿轮安装在所述上轴杆的外侧,另一个齿轮的同轴端连接有传动齿轮,

[0047] 其中,所述传动齿轮设置有多,多个所述传动齿轮的转动连接在凹形架的内顶部,所述传动齿轮的同轴端连接有鼓风扇叶,所述鼓风扇叶对印刷产品进行冷却定型处理,

[0048] 其中,所述鼓风扇叶设置有多,多个所述传动齿轮啮合连接。

[0049] 与现有技术相比,以上一个或多个技术方案存在以下有益效果:

[0050] 1、在全自动印刷系统中,当传输和输送产品进行移动完成产品的印刷作业时,驱动往复丝杆进行旋转的作用力,可同步带动多个鼓风扇叶进行旋转,对完成印刷且进行移动的产品进行自动化的风干定型预处理,保证印刷至产品表面的油墨可更加稳固的和产品相黏合。之后在对这部分印刷品进行搬运、码垛、干燥或者冷却等后续作业时,印刷的油墨不会因为上述作业的震动力和摩擦力而发生刮花、蹭脏甚至磨损等问题,有效提升产品在印刷完成后的品质。同时上述作业在实际操作时,两个往复丝杆可同时带动两个产品进行印刷作业,此时在将一个产品移动至自动化印刷组件的下方时,可同步带动完成印刷的产

品移动至鼓风扇叶的下方,提升对产品进行印刷和油墨风干预处理的效率。

[0051] 2、在全自动印刷系统中,当通过印刷模块对产品进行自动化的印刷作业时,进行印刷的印刷模块可通过直流马达带动连杆结构进行运作的方式,带动印刷模块进行90度的自由转动,保证印刷模块上的油墨量不足时,可实现90度的旋转以及油墨的补充操作,其一方面可以减少补充油墨的时间,提升对产品进行印刷的效率,另一方面上述油墨的补充操作可自动化进行,在对油墨进行补充时更加的及时、快速和均匀,大幅提升油墨在进行印刷后产品的品质;

[0052] 3、在全自动印刷系统中,当进行油墨的补充以及产品的印刷操作时,进行90度转动的印刷模块,可通过多个伸缩气缸进行运作的方式进行水平或者竖直方向上的移动,保证印刷模块可紧密的抵触和贴合在产品、产品定位模座以及油墨网格模块的侧面以及内部,实现自动化对产品进行印刷和对油墨进行补充的作业。并且多个伸缩气缸的设计,可保证印刷模块在移动时仅在竖直或者水平方向进行移动,保证对油墨进行补充时不会发生部分未粘连油墨的现象,对产品进行印刷时不会发生漏印的现象;

[0053] 4、在全自动印刷系统中,当对输送和移动过程中的产品(完成印刷后的)进行初步的鼓风冷却定型时,通过多个传动齿轮的啮合连接可带动多个固扇叶进行旋转运作,一方面提升鼓风产生的风力大小,提升对产品表面油墨进行风干定型的效率和效果,另一方面可提升对产品表面油墨进行定型的路径长度,实现效果更好的油墨定型作业。

附图说明

[0054] 构成本发明的一部分的说明书附图用来提供对本发明的进一步理解,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。

[0055] 此外,术语“安装”“设置”“设有”“连接”“相连”“套接”应做广义理解。例如,可以是固定连接,可拆解连接,或整体式构造;可以是机械连接,或电连接;可以是直接相连,或者是通过中间媒介间接相连,又或者是两个装置、元件或组成部分之间内部的连通。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0056] 图1是本发明整体的结构示意图;

[0057] 图2是本发明上框架拆卸后整体主视的结构示意图;

[0058] 图3是本发明整体前视的结构示意图;

[0059] 图4是本发明上框架拆卸后整体俯视的结构示意图;

[0060] 图5是本发明自动化印刷组件的结构示意图;

[0061] 图6是本发明直流马达和转动定位部件连接的结构示意图;

[0062] 图7是本发明直流马达和作业板连接爆炸的结构示意图;

[0063] 图8是本发明转动定位部件爆炸的结构示意图;

[0064] 图9是本发明一体化输送定型机构的结构示意图;

[0065] 图10是本发明局部一体化输送定型机构的结构示意图;

[0066] 图11是本发明丝杆输送组件爆炸的结构示意图;

[0067] 图12是本发明齿轮驱动组件和鼓风定型组件连接的结构示意图;

[0068] 图中:

[0069] 10、机箱;101、弹性支座;102、预操作台;20、上框架;

[0070] 30、自动化印刷组件;301、基台;302、延伸板;3021、油墨网格模块;3022、油墨储存输送模块;303、直流马达;304、主轴;305、第一连接臂;306、第二连接臂;3061、竖直臂;307、连轴杆;308、安装臂;309、转动定位部件;3091、连接块;3092、作业板;3093、装配座;3094、定位轴杆;3095、定位导筒;3096、伸缩气缸;3097、印刷模块;

[0071] 40、一体化输送定型机构;

[0072] 50、齿轮驱动组件;501、侧挡块;502、直流电机;503、直流轴杆;5031、主锥形齿轮;50311、三角座;5032、从锥形齿轮;5033、水平杆;5034、第二传动皮带;504、横板;505、第一齿轮;506、第二齿轮;507、转动轴;508、第一传动皮带;

[0073] 60、丝杆输送组件;601、往复丝杆;602、水平框架;603、往复滑座;604、上支撑座;605、产品定位模座;6051、风口;

[0074] 70、鼓风定型组件;701、上轴杆;702、凹形架;703、锥形齿轮组;704、传动齿轮;705、鼓风扇叶。

具体实施方式

[0075] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0076] 请参阅图1-图12,全自动印刷系统包括机箱10、上框架20、自动化印刷组件30和一体化输送定型机构40,机箱10的顶部安装有上框架20,上框架20的内侧设置有安装在机箱10顶部边缘处的自动化印刷组件30,机箱10顶部的中心处安装有一体化输送定型机构40,一体化输送定型机构40位于自动化印刷组件30的侧面,其中,一体化输送定型机构40包括有齿轮驱动组件50,齿轮驱动组件50安装在机箱10的顶部,齿轮驱动组件50底部的两侧连接有两个丝杆输送组件60,丝杆输送组件60通过螺钉安装在机箱10的顶部,丝杆输送组件60的侧面设置有自动化印刷组件30;鼓风定型组件70,鼓风定型组件70安装在丝杆输送组件60顶部的外侧,丝杆输送组件60和齿轮驱动组件50相连接,鼓风定型组件70位于自动化印刷组件30的侧面,齿轮驱动组件50通过内部的直流轴杆503分别带动第一齿轮505、第二齿轮506、转动轴507和第一传动皮带508以及主锥形齿轮5031、从锥形齿轮5032、水平杆5033和第二传动皮带5034进行运作,从而分别驱动丝杆输送组件60以及鼓风定型组件70进行运作。

[0077] 上述工作原理:对产品进行印刷时,首先将产品放置定位在丝杆输送组件60的顶部,通过齿轮驱动组件50带动丝杆输送组件60进行运作的方式,带动产品移动至自动化印刷组件30的下方,并通过自动化印刷组件30自动完成对产品的印刷操作。同时齿轮驱动组件50在进行运作时,还会带动鼓风定型组件70进行运作,带动完成印刷且进行输送移动的印刷产品进行鼓风式的冷却定型处理,对印刷的油墨进行预处理,使得产品和油墨之间的黏合性更强,在后续对印刷产品进行码垛时,印刷品上的油墨不会发生刮花、蹭脏甚至磨损等问题,印刷品的品质高。

[0078] 本发明中,当对产品进行自动印刷时,自动化印刷组件30可自动对油墨进行补充,

提升对大批次产品进行印刷时的效率。

[0079] 具体参考图4,机箱10底部的夹角处安装有弹性支座101,弹性支座101设置有多个,其中,机箱10的顶部安装有预操作台102,预操作台102安装在两个丝杆输送组件60之间,预操作台102远离齿轮驱动组件50设置。

[0080] 具体参考图5、图6和图7,自动化印刷组件30包括有基台301,基台301通过螺钉安装在机箱10顶部的边缘处,基台301的顶部安装有两个延伸板302,一个延伸板302的侧面安装有直流马达303;主轴304,主轴304和直流马达303的输出端连接,主轴304转动连接在延伸板302的侧面,主轴304的侧面安装有第一连接臂305,其中,第一连接臂305活动设置在两个延伸板302之间;第二连接臂306,第二连接臂306转动连接在第一连接臂305侧面的偏心处,第二连接臂306活动设置在两个延伸板302之间,第二连接臂306的侧面转动连接有竖直臂3061;连轴杆307,连轴杆307安装在竖直臂3061底部的一侧,连轴杆307贯穿另一个延伸板302设置,连轴杆307的底部安装固定有安装臂308,安装臂308活动设置在另一个延伸板302的侧面,其中,安装臂308的侧面转动连接有转动定位部件309。

[0081] 在本实施例中,另一个延伸板302的内侧安装有油墨网格模块3021,油墨网格模块3021的侧面通过管道和油墨储存输送模块3022,油墨储存输送模块3022安装在另一个延伸板302的外侧,其中,油墨网格模块3021位于转动定位部件309的侧面。

[0082] 上述实施例中,油墨网格模块3021通过内部网格单元对油墨进行阻挡和粘连,保证印刷模块3097在移动至油墨网格模块3021的内侧时,油墨可充分的与印刷模块3097相接触,保证油墨的补充更加的均匀。而油墨储存输送模块3022的内部储存有大量油墨,并自动带动油墨传输移动至油墨网格模块3021的内部,完成油墨的上料传输操作。

[0083] 在本发明的全自动印刷系统中,当需要补充油墨时,启动直流马达303进行运作,带动直流马达303输出端连接的主轴304可进行旋转,进而带动主轴304侧面连接的第一连接臂305可进行旋转。而第一连接臂305在旋转时,其侧面偏心处转动连接的第二连接臂306会进行运作,并使得第二连接臂306侧面转动连接的竖直臂3061可进行转动(90°)。此时竖直臂3061在转动时,其侧面通过连轴杆307连接的安装臂308会进行转动(90°),进而带动安装臂308侧面连接的转动定位部件309进行运作。

[0084] 具体参考图7和图8,转动定位部件309包括有连接块3091,连接块3091转动连接在安装臂308的侧面,连接块3091的底部焊接固定有作业板3092,作业板3092的顶部中心处安装固定有装配座3093;定位轴杆3094,定位轴杆3094和装配座3093转动连接,定位轴杆3094滑动连接在定位导筒3095的内侧,定位导筒3095转动连接在另一个延伸板302的侧面,其中,作业板3092的顶部安装有多个伸缩气缸3096,伸缩气缸3096的输出端贯穿作业板3092设置,多个伸缩气缸3096的底部安装有印刷模块3097,其中,印刷模块3097对底部的产品进行印刷作业。

[0085] 在本发明的全自动印刷系统中,当安装臂308进行转动时,其侧面转动连接的连接块3091和作业板3092可进行转动,实现90°方向上的转动操作。当作业板3092处于竖直状态时,通过伸缩气缸3096的运作可带动印刷模块3097进行升降移动,完成自动化的产品印刷操作。当作业板3092处于水平状态时,通过伸缩气缸3096的运作可带动印刷模块3097水平移动,自动完成油墨的补充操作。其中作业板3092在进行转动时,其顶部转动连接的定位轴杆3094可在定位导筒3095的内部进行滑动,对作业板3092的转动进行支撑,保证作业板

3092进行90°转动的稳定性。

[0086] 具体参考图9、图10和图12,齿轮驱动组件50包括有侧挡块501,侧挡块501安装在机箱10的顶部,侧挡块501的侧面安装有直流电机502,直流电机502的输出端连接有直流轴杆503,其中,直流轴杆503贯穿横板504设置,横板504安装在两个丝杆输送组件60之间;第一齿轮505,第一齿轮505安装在直流轴杆503的外侧,第一齿轮505转动连接在横板504的侧面,第一齿轮505的左右两侧啮合连接有第二齿轮506,第二齿轮506转动连接在横板504的侧面;转动轴507,转动轴507和第二齿轮506相连接,转动轴507贯穿横板504设置,转动轴507的外侧通过键连接的同步轮连接有第一传动皮带508,第一传动皮带508活动连接在横板504的侧面,其中,第一传动皮带508的内侧通过同步轮键连接有丝杆输送组件60。

[0087] 在本实施例中,直流轴杆503的外侧还安装有主锥形齿轮5031,主锥形齿轮5031位于第一齿轮505的侧面,主锥形齿轮5031转动连接在三角座50311的内侧,三角座50311安装在机箱10的顶部,其中,主锥形齿轮5031的左右两侧啮合连接有从锥形齿轮5032,从锥形齿轮5032转动连接在三角座50311的内侧,从锥形齿轮5032的侧面连接有水平杆5033,水平杆5033转动连接在丝杆输送组件60的侧面,其中,水平杆5033通过外侧键连接的同步轮连接有第二传动皮带5034,第二传动皮带5034的内侧通过同步轮键连接有鼓风定型组件70。

[0088] 上述实施例中,当直流轴杆503进行旋转时,其外侧安装的主锥形齿轮5031可进行旋转,并使得主锥形齿轮5031左右两侧啮合连接的从锥形齿轮5032可进行转动。而从锥形齿轮5032在旋转时,其侧面连接的水平杆5033会进行转动,使得水平杆5033外侧键连接的同步轮和第二传动皮带5034会进行活动。

[0089] 在本发明的全自动印刷系统中,输送产品进行输送移动时,启动直流电机502进行运作,带动直流电机502输出端连接的直流轴杆503可进行旋转。而直流轴杆503在旋转时,其外侧连接的第一齿轮505可进行旋转,使得第一齿轮505左右两侧啮合连接的第二齿轮506会进行旋转。此时第二齿轮506在旋转时,其侧面连接的转动轴507会发生转动,使得转动轴507外侧键连接的同步轮和第一传动皮带508可进行运作。

[0090] 具体参考图9和图11,丝杆输送组件60包括有往复丝杆601,往复丝杆601的一端通过键连接的同步轮和第一传动皮带508相连接,往复丝杆601转动连接在水平框架602的内部,水平框架602通过螺钉安装在机箱10的顶部;往复滑座603,往复滑座603通过滚珠连接在往复丝杆601的外侧,往复滑座603和水平框架602滑动连接,往复滑座603的顶部通过螺钉安装有上支撑座604。

[0091] 在本实施例中,上支撑座604的顶部安装固定有产品定位模座605,产品定位模座605的内顶部支撑定位有产品,其中,产品定位模座605的内部开设有多个风口6051,多个风口6051位于产品的下方,通过风口6051的设计,在对印刷产品进行鼓风定型时效果更好。

[0092] 在本发明的全自动印刷系统中,当第一传动皮带508进行运作时,其内侧通过同步轮键连接的往复丝杆601可进行旋转,使得往复丝杆601外侧通过滚珠连接的往复滑座603可进行往复移动。而往复滑座603在往复移动时,其顶部通过上支撑座604安装的产品定位模座605可进行往复移动,实现产品定位模座605顶部产品的往复移动作业。

[0093] 具体参考图12,鼓风定型组件70包括有上轴杆701,上轴杆701通过键连接的同步轮连接在第二传动皮带5034的内侧,上轴杆701转动连接在凹形架702的顶部,凹形架702安装在水平框架602的外侧;锥形齿轮组703,锥形齿轮组703由两个啮合连接的齿轮组成,一

个齿轮安装在上轴杆701的外侧,另一个齿轮的同轴端连接有传动齿轮704,其中,传动齿轮704设置有多个,多个传动齿轮704的转动连接在凹形架702的内顶部,传动齿轮704的同轴端连接有鼓风机叶705,鼓风机叶705对印刷产品进行冷却定型处理,其中,鼓风机叶705设置有多个,多个传动齿轮704啮合连接。

[0094] 在本发明的全自动印刷系统中,当第二传动皮带5034进行运作时,其内侧通过同步轮键连接的上轴杆701发生旋转,使得上轴杆701外侧安装的锥形齿轮组703可进行运作。而锥形齿轮组703在运作时,其底部连接的传动齿轮704可发生转动,使得传动齿轮704底部连接的鼓风机叶705可发生旋转,对印刷完成的产品进行初步的冷却定型处理,保证油墨可稳固的粘连在产品的表面。

[0095] 限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

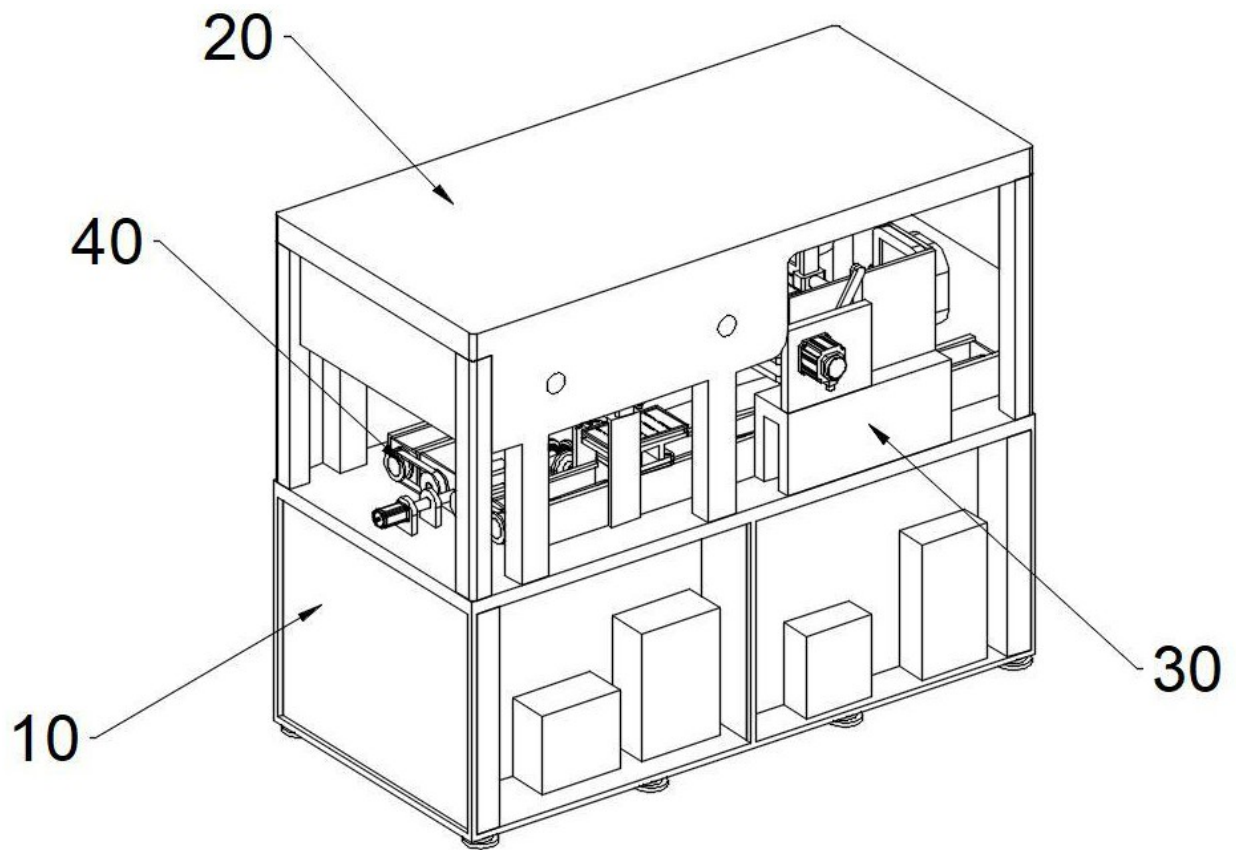


图 1

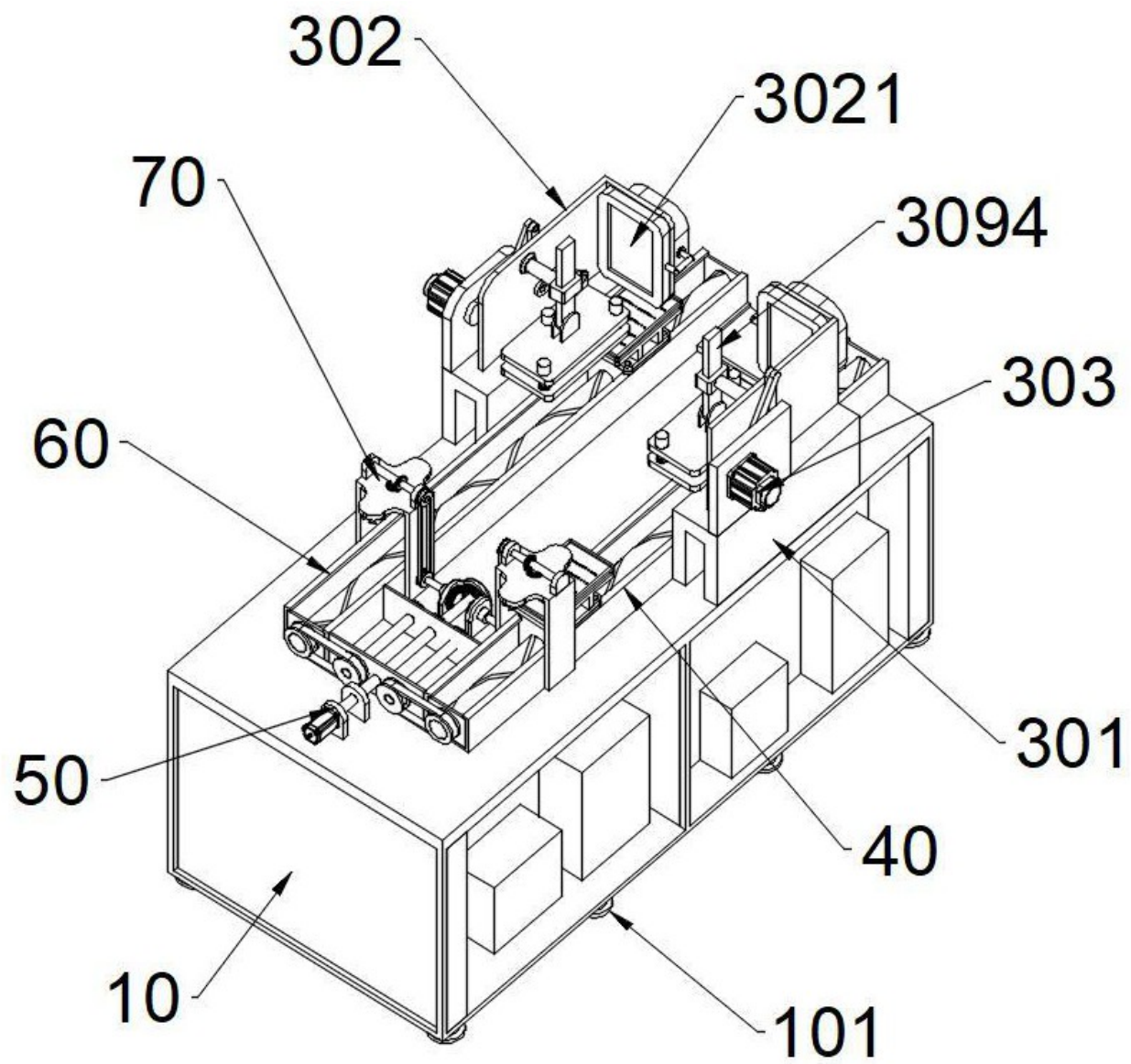


图 2

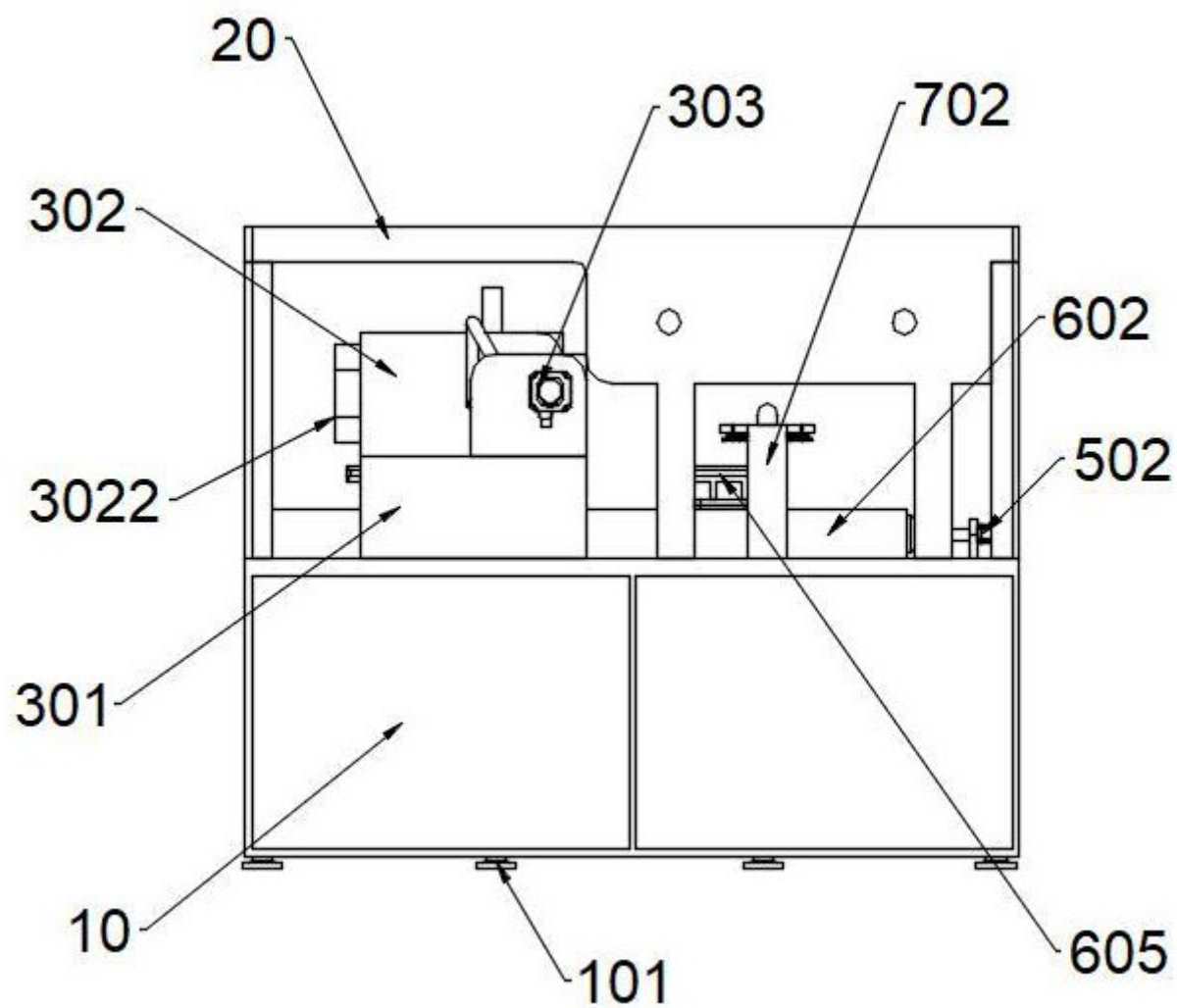


图 3

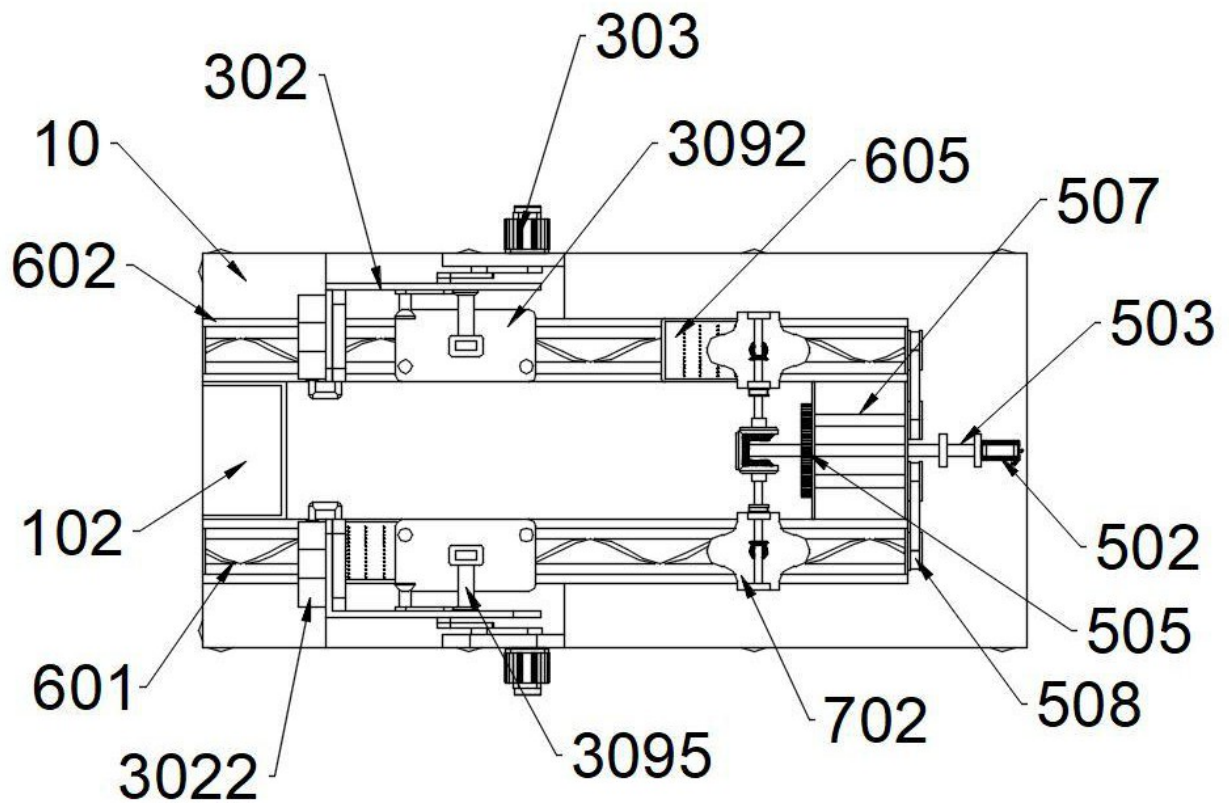


图 4

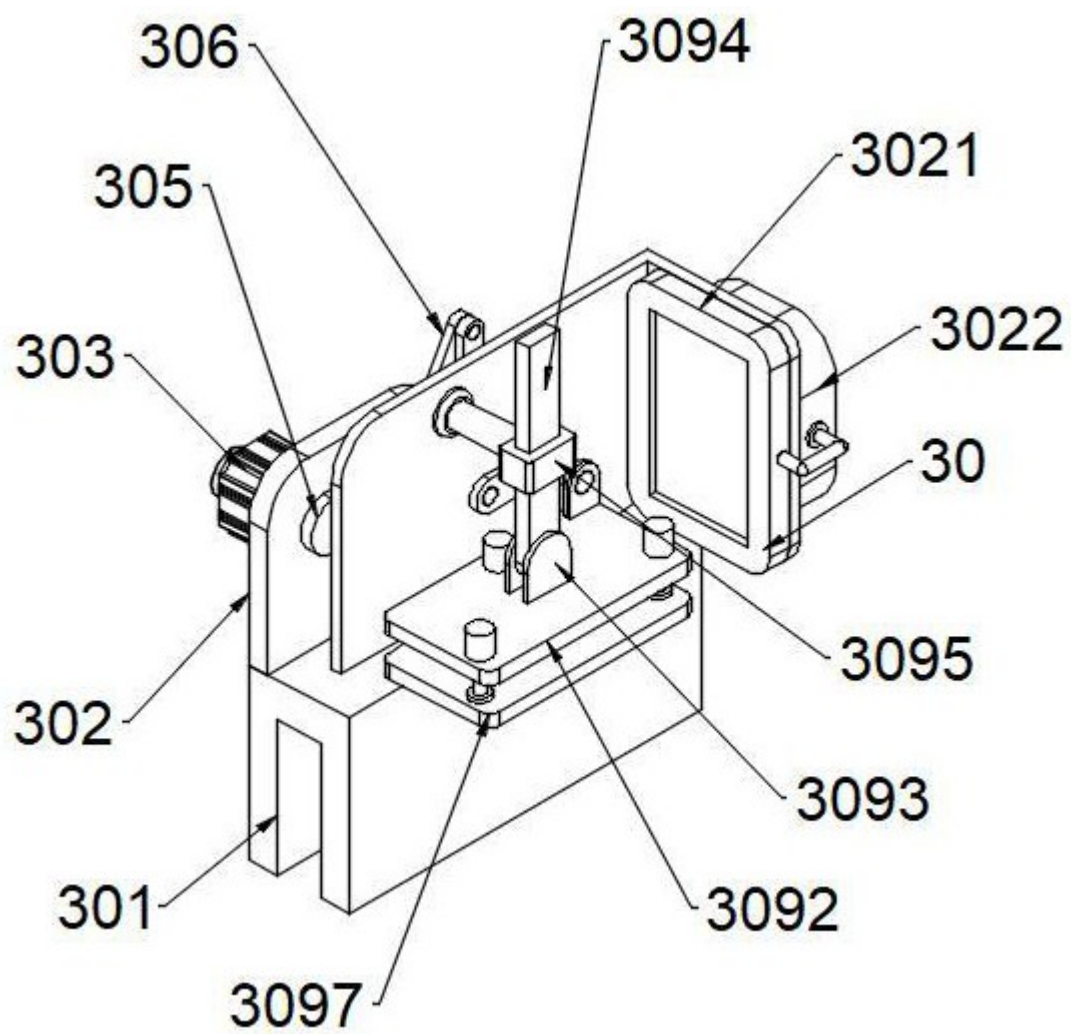


图 5

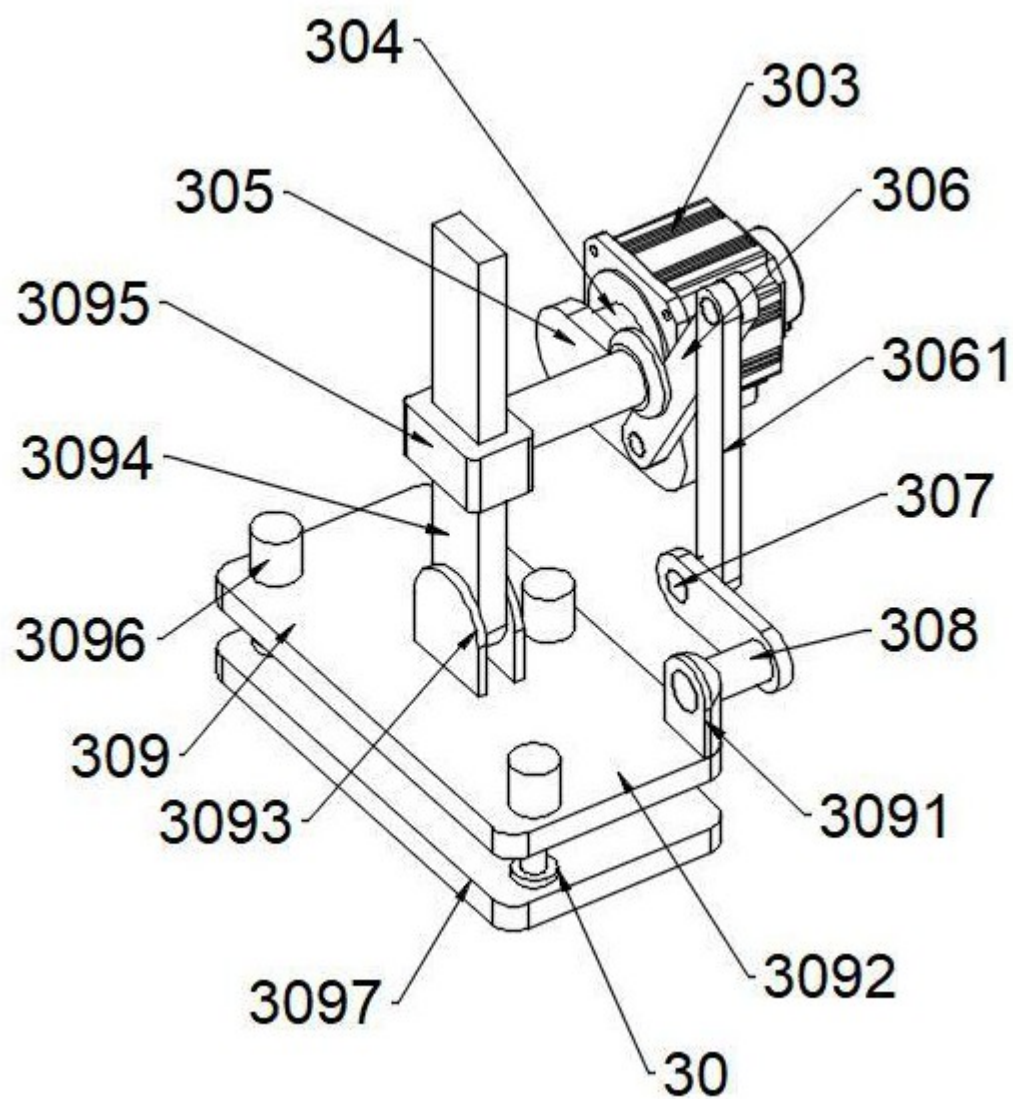


图 6

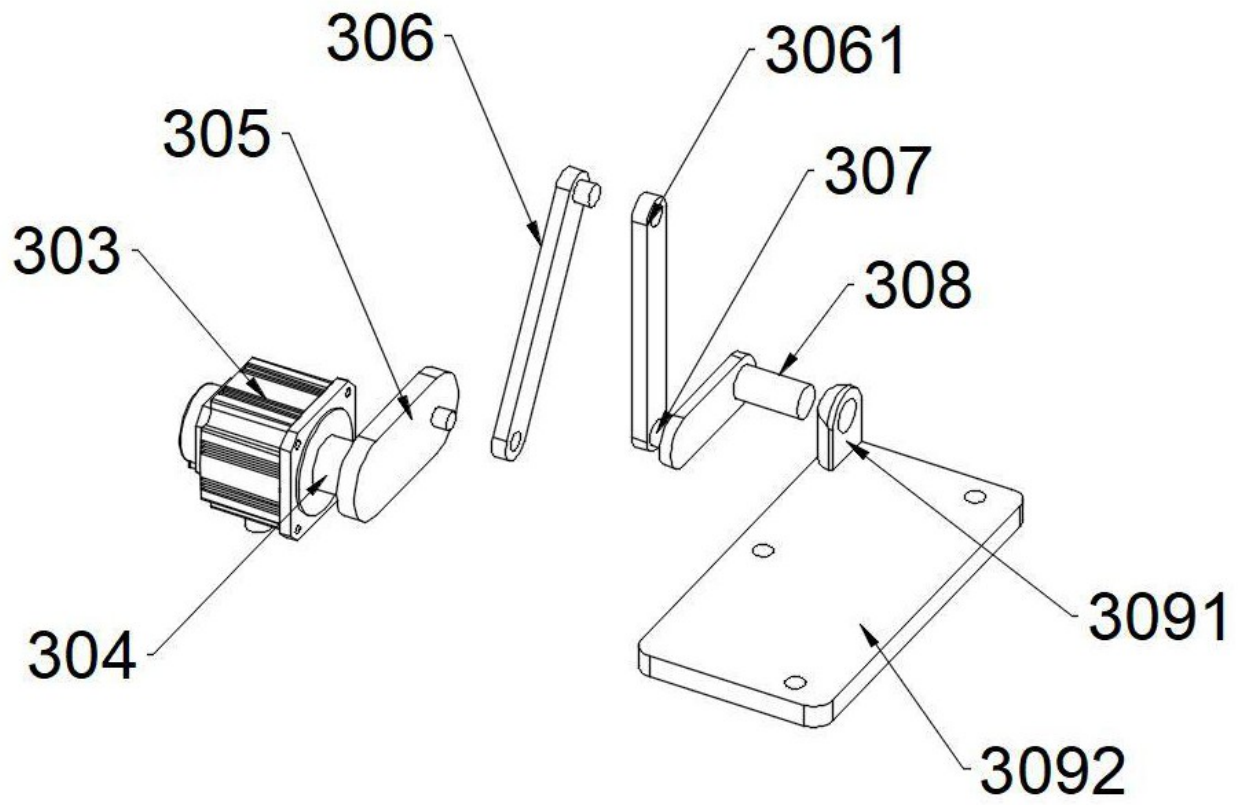


图 7

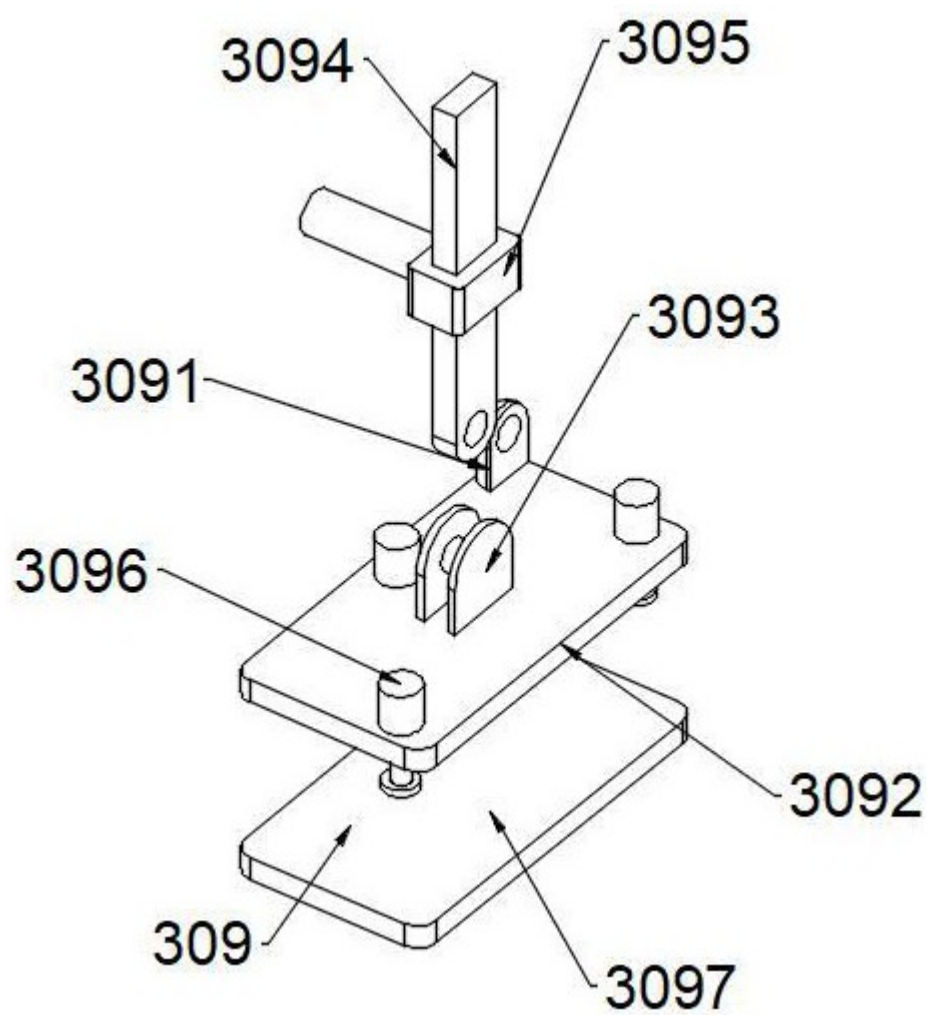


图 8

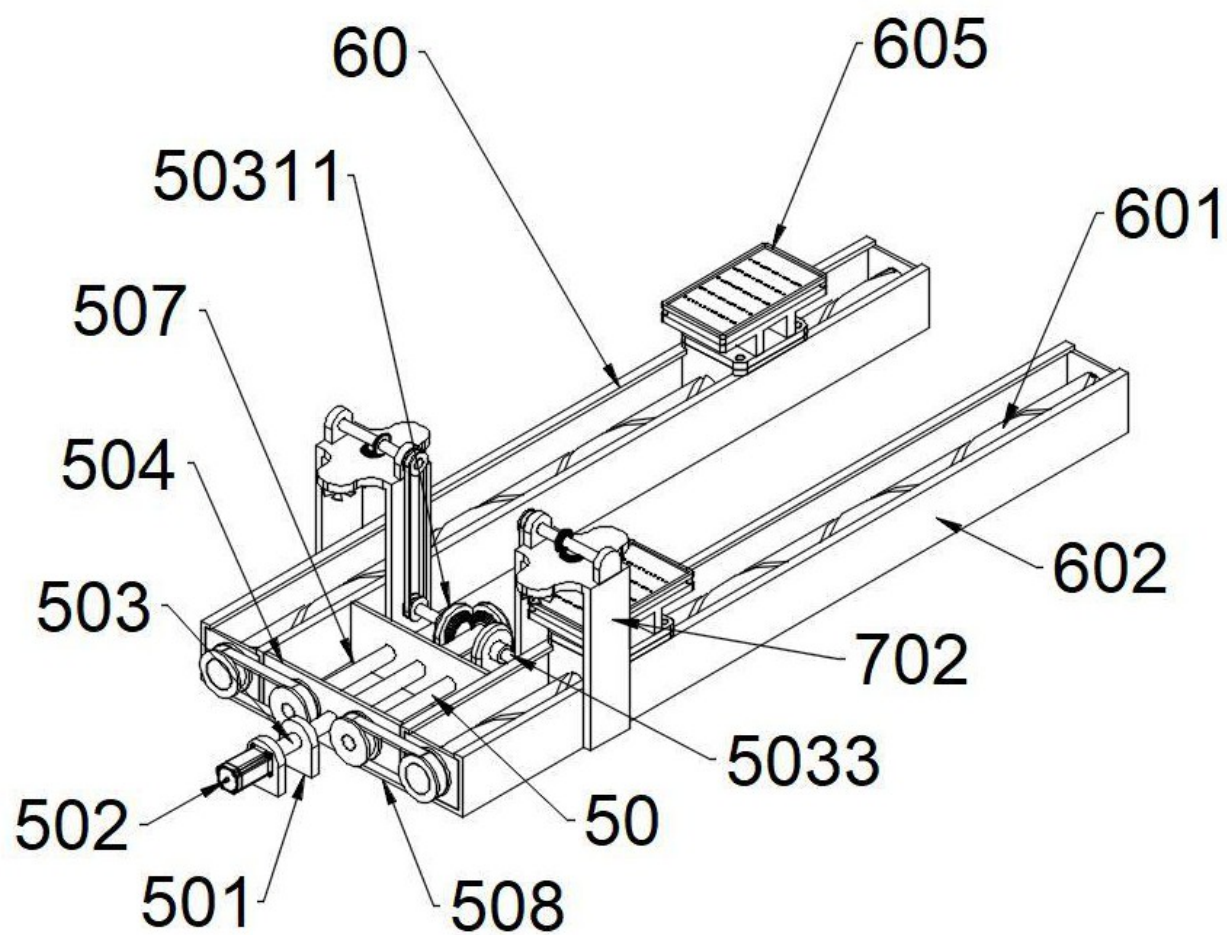


图 9

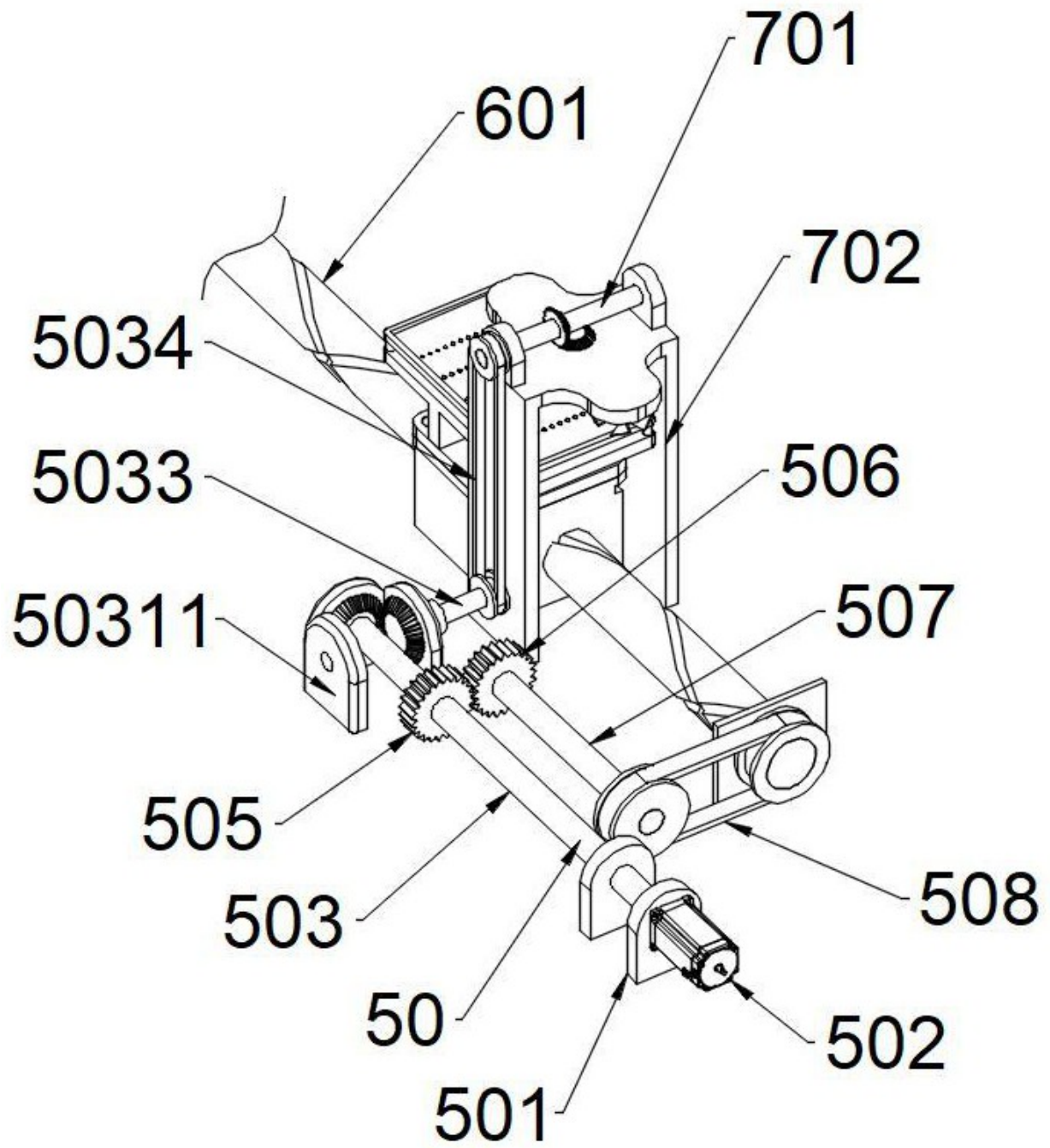


图 10

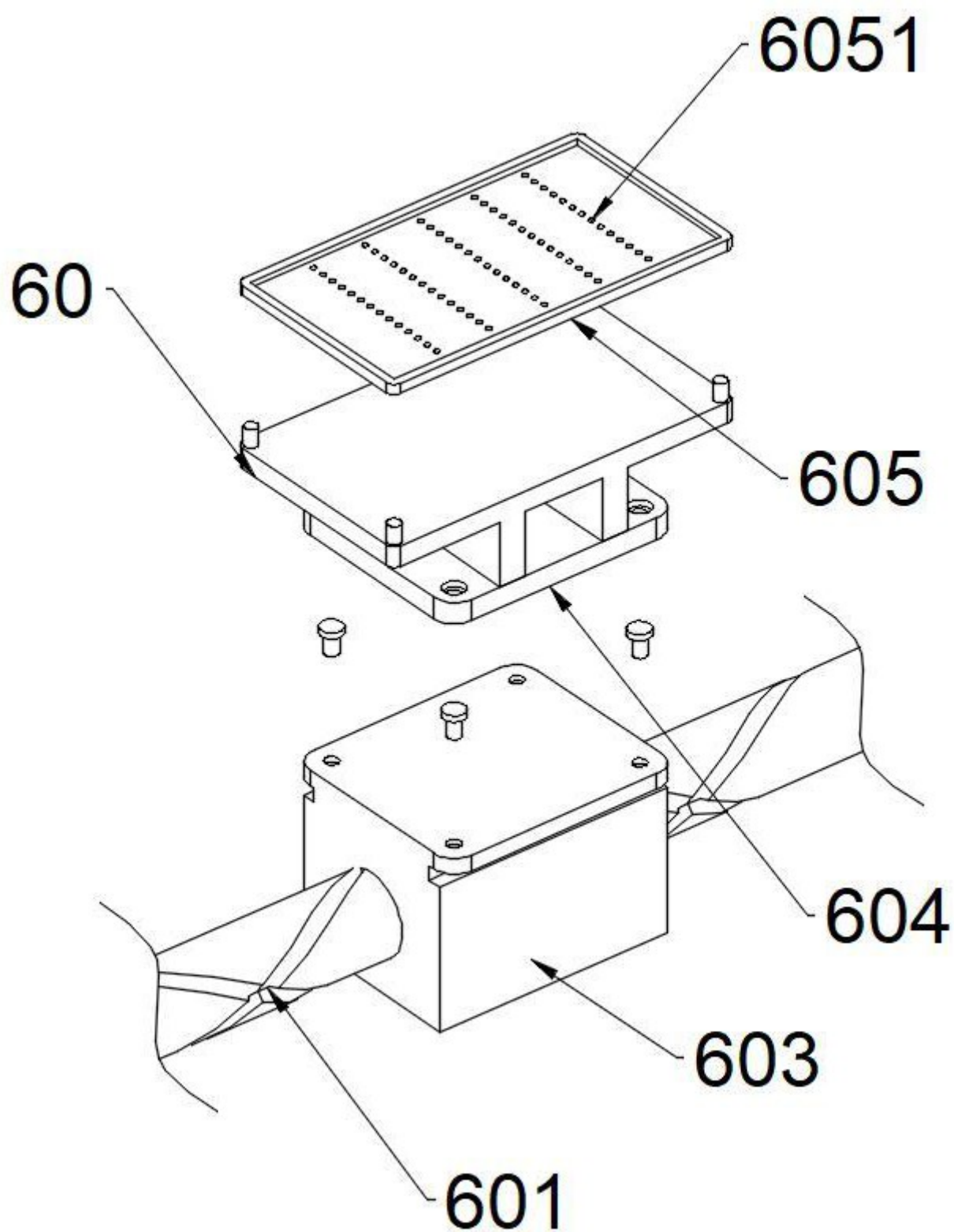


图 11

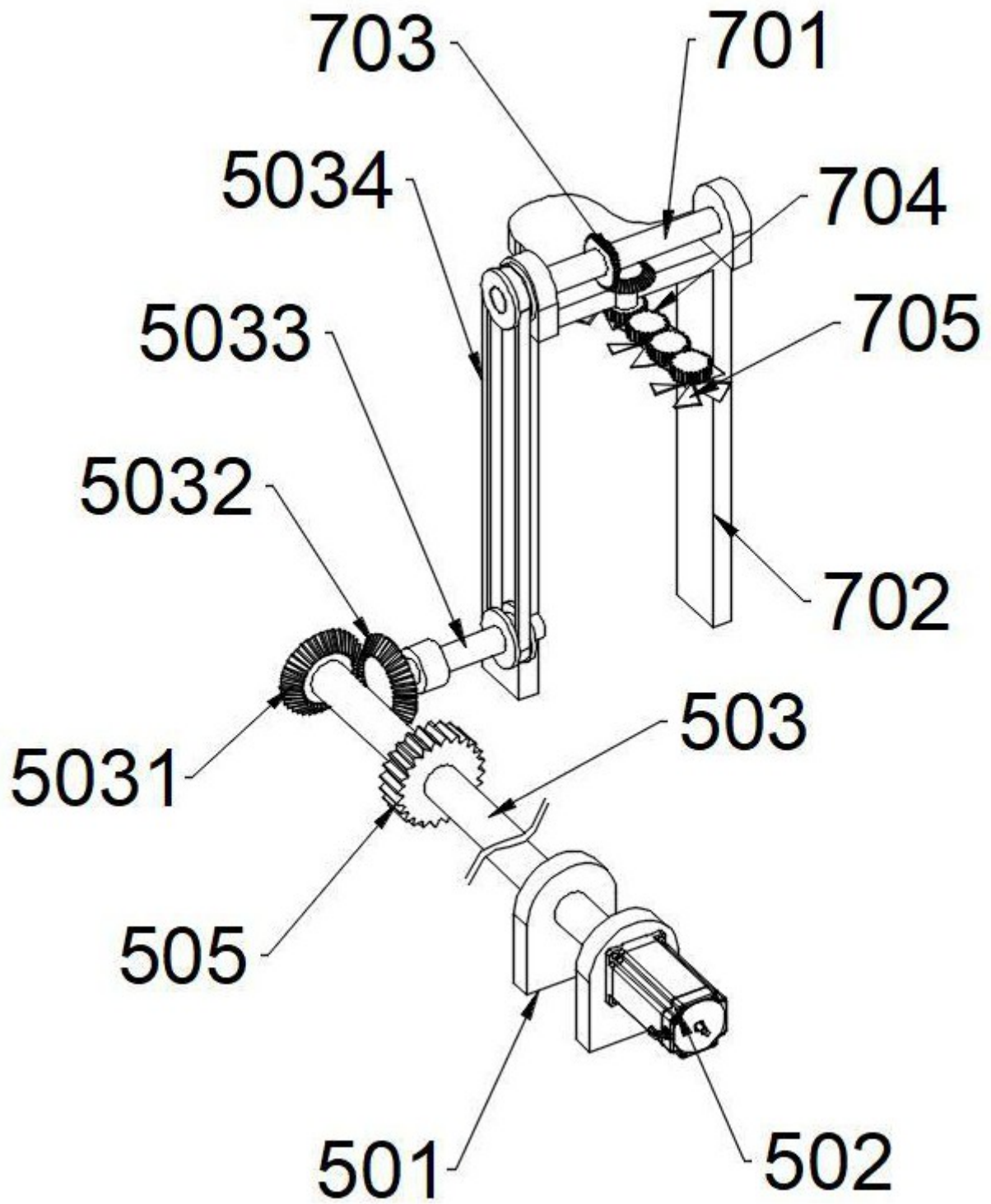


图 12