



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109624494 A

(43)申请公布日 2019.04.16

(21)申请号 201811466179.4

(22)申请日 2018.12.03

(71)申请人 中山市德裕机械有限公司

地址 528400 广东省中山市东升镇丽城路
(赛特奥日用科技公司对面)

(72)发明人 黄清华

(74)专利代理机构 广州汇航专利代理事务所
(普通合伙) 44537

代理人 张静

(51)Int.Cl.

B41F 19/00(2006.01)

B26F 1/38(2006.01)

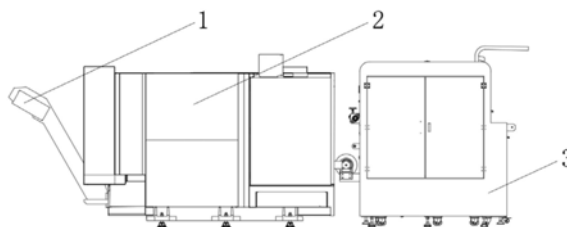
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机。本发明中,包括出料运输带,所述出料运输带的一端连接有模切组件,所述模切组件的输入端连接有印刷组件。将印刷设备、模切设备和运输带连接在一起,实现整个瓦楞纸加工过程中的自动化步骤,减少加工工艺中的分步数量,提高工作效率,采用可调节可观察的模切设备,可以实现在加工过程中实施对模切设备内部进行观察,避免模切产生错误,同时可控的模切设备,可以实现不同尺寸的瓦楞纸进行加工,将印刷设备和模切设备组合在一起,同时两组设备之间无物理接触,保证设备之间流畅运行的同时,减少相互之间的工艺干扰,保证加工之后瓦楞纸的表面质量。



1. 一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 包括出料运输带 (1), 其特征在于: 所述出料运输带 (1) 的一端连接有模切组件 (2), 所述模切组件 (2) 的输入端连接有印刷组件 (3)。

2. 如权利要求1所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 其特征在于: 所述模切组件 (2) 包括模切机主壳 (21), 所述模切机主壳 (21) 的侧面中部嵌合有滑动舱门 (22), 所述滑动舱门 (22) 的一侧在模切机主壳 (21) 的表面嵌合有电控主箱 (23), 所述模切机主壳 (21) 的内腔侧面固定栓接有定型桁架 (24), 所述定型桁架 (24) 的一端垂直设有辅助电控箱 (28), 所述辅助电控箱 (28) 的一端设有进纸电机 (29), 所述辅助电控箱 (28) 的另一侧设有进纸滚轴 (210), 所述进纸滚轴 (210) 的平行位置在定型桁架 (24) 上设有移位滚轴 (211), 所述移位滚轴 (211) 远离进纸滚轴 (210) 的一侧顶部平行设有模切刀头 (213), 所述模切刀头 (213) 的两侧在移位滚轴 (211) 的平行位置设有支撑滚轴 (25), 所述支撑滚轴 (25) 之间平行设有走纸滚轮 (26), 所述移动滚轴支撑滚轴 (25)、走纸滚轮 (26)、移位滚轴 (211) 和进纸滚轴 (210) 的一端设有安装侧板 (212), 所述支撑滚轴 (25) 和走纸滚轮 (26) 的动力端设有滚轮电机 (27), 所述定型桁架 (24) 的远离进纸滚轴 (210) 的一端平行设有出料滚轴 (214), 所述出料滚轴 (214) 的底面在定型桁架 (24) 的水平面嵌合有调节刻度板 (216), 所述定型桁架 (24) 靠近出料滚轴 (214) 的一端铰接有出料滑板 (215), 且出料滑板 (215) 和出料运输带 (1) 相互搭接。

3. 如权利要求1所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 其特征在于: 所述印刷组件 (3) 包括印刷机顶盖 (31), 所述印刷机顶盖 (31) 的一端边缘固定铰接有防窜弧板 (32), 所述印刷机顶盖 (31) 的一侧表面中部销接有轴接舱门 (33), 所述印刷机顶盖 (31) 的底面在印刷组件 (3) 的内腔设有打印立架 (34), 所述打印立架 (34) 的顶部垂直水平设有进纸压板 (35), 所述进纸压板 (35) 的一侧在打印立架 (34) 上栓接有打印动力箱 (36), 所述打印立架 (34) 的底部两侧均设有滚轴安装板 (316), 所述打印动力箱 (36) 的底部设有打印墨盒 (37), 所述打印立架 (34) 的底面固定栓接有打印底板 (38), 所述滚轴安装板 (316) 的正面底部水平轴接有进纸硒鼓 (311), 所述滚轴安装板 (316) 的顶部和进纸硒鼓 (311) 平行的位置嵌合有打印光鼓 (312), 所述打印光鼓 (312) 的圆周表面外侧平行位置设有辅助滚轴 (39), 所述打印立架 (34) 在进纸压板 (35) 的底部位置嵌合有移动丝杠 (310), 所述打印立架 (34) 在进纸压板 (35) 的背面底部设有打印工作台 (313), 所述打印工作台 (313) 的顶部设有打印喷头移动架 (315), 所述滚轴安装板 (316) 的外表面竖直栓接有辅助控制电机 (314)。

4. 如权利要求1所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 其特征在于: 所述出料运输带 (1) 的仰角为五十度, 且出料运输带 (1) 的传输方式为橡胶皮带传输, 且出料运输带 (1) 的皮带表面设有大量橡胶凸起, 所述出料运输带 (1) 的进料端和模切组件 (2) 的出料端相互啮合。

5. 如权利要求1所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 其特征在于: 所述模切组件 (2) 的进料口和印刷组件 (3) 的出料端相互配合, 且印刷组件 (3) 的出料口水水平高度略高于模切组件 (2) 的进料口水水平高度, 并且印刷组件 (3) 的出料端和模切组件 (2) 的进料端相互之间没有物理接触。

6. 如权利要求2所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机, 其特征在于: 所述滑动舱门 (22) 的最大滑动距离为一个滑门宽度, 所述电控主箱 (23) 安装在滑动舱门

(22)滑动方向的另一侧,所述模切刀头(213)的数量为两组,安装在定型桁架(24)的两端对称位置上,所述支撑滚轴(25)的数量为三组,其中两组安装在模切刀头(213)对应的桁架表面,且模切刀头(213)的对应位置两侧均分别设有支撑滚轴(25)。

7.如权利要求2所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机,其特征在于:所述走纸滚轮(26)的形状为阶梯滚轴,且走纸滚轮(26)的数量为四个,分别安装在模切刀头(213)的俯视对应投影位置和定型桁架(24)的两端,且走纸滚轮(26)为主动滚轴,所述安装侧板(212)的内表面和滚轴的对应位置嵌合有轴承座,滚轴安装均为加应力安装。

8.如权利要求3所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机,其特征在于:所述进纸硒鼓(311)的表面光洁度不低于一点六,且进纸硒鼓(311)端部通过轴承座固定安装在打印底板(38)端部边缘,所述辅助滚轴(39)的两端均嵌合在滚轴安装板(316)的内壁表面,且辅助滚轴(39)在每一个打印光鼓(312)的背面均设有,相互之间贴合。

9.如权利要求3所述的一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机,其特征在于:所述防窜弧板(32)的数量为两组,安装在印刷机顶盖(31)的边缘,且防窜弧板(32)的形状的直角状,且防窜弧板(32)远离印刷机顶盖(31)的一侧为水平板。

一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机

技术领域

[0001] 本发明属于工业造纸设备领域,具体为一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层的黏合体,它最少由一层波浪形芯纸夹层及一层纸板构成,它有很高的机械强度,能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌,瓦楞纸箱的实际表现取决于三项因素:芯纸和纸板的特性及纸箱本身的结构,随着物流行业的快速发展,瓦楞纸板的使用量越来越大。

[0003] 现有的瓦楞纸在制作过程中印刷、模切和输送整体之间是相互隔离的,导致在不同的工艺流程中需要进行搬运,影响整个加工过程的流畅性,同时分步骤加工,也会导致企业的生产效率降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于:为了解决现实存在的技术问题,提供一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机。

[0005] 本发明采用的技术方案如下:一种全自动高精度瓦楞纸板印刷开槽模切一体机,包括出料运输带,所述出料运输带的一端连接有模切组件,所述模切组件的输入端连接有印刷组件。

[0006] 其中,所述模切组件包括模切机主壳,所述模切机主壳的侧面中部嵌合有滑动舱门,所述滑动舱门的一侧在模切机主壳的表面嵌合有电控主箱,所述模切机主壳的内腔侧面固定栓接有定型桁架,所述定型桁架的一端垂直设有辅助电控箱,所述辅助电控箱的一端设有进纸电机,所述辅助电控箱的另一侧设有进纸滚轴,所述进纸滚轴的平行位置在定型桁架上设有移位滚轴,所述移位滚轴远离进纸滚轴的一侧顶部平行设有模切刀头,所述模切刀头的两侧在移位滚轴的平行位置设有支撑滚轴,所述支撑滚轴之间平行设有走纸滚轮,所述移动滚轴支撑滚轴、走纸滚轮、移位滚轴和进纸滚轴的一端设有安装侧板,所述支撑滚轴和走纸滚轮的动力端设有滚轮电机,所述定型桁架的远离进纸滚轴的一端平行设有出料滚轴,所述出料滚轴的底面在定型桁架的水平面嵌合有调节刻度板,所述定型桁架靠近出料滚轴的一端铰接有出料滑板,且出料滑板和出料运输带相互搭接。

[0007] 其中,所述印刷组件包括印刷机顶盖,所述印刷机顶盖的一端边缘固定铰接有防窜弧板,所述印刷机顶盖的一侧表面中部销接有轴接舱门,所述印刷机顶盖的底面在印刷组件的内腔设有打印立架,所述打印立架的顶部垂直水平设有进纸压板,所述进纸压板的一侧在打印立架上栓接有打印动力箱,所述打印立架的底部两侧均设有滚轴安装板,所述打印动力箱的底部设有打印墨盒,所述打印立架的底面固定栓接有打印底板,所述滚轴安装板的正面底部水平轴接有进纸硒鼓,所述滚轴安装板的顶部和进纸硒鼓平行的位置嵌合有打印光鼓,所述打印光鼓的圆周表面外侧平行位置设有辅助滚轴,所述打印立架在进纸

压板的底部位置嵌合有移动丝杠,所述打印立架在进纸压板的背面底部设有打印工作台,所述打印工作台的顶部设有打印喷头移动架,所述滚轴安装板的外表面竖直栓接有辅助控制电机。

[0008] 其中,所述出料运输带的仰角为五十度,且出料运输带的传输方式为橡胶皮带传输,且出料运输带的皮带表面设有大量橡胶凸起,所述出料运输带的进料端和模切组件的出料端相互啮合。

[0009] 其中,所述滑动舱门的最大滑动距离为一个滑门宽度,所述电控主箱安装在滑动舱门滑动方向的另一侧,所述模切刀头的数量为两组,安装在定型桁架的两端对称位置上,所述支撑滚轴的数量为三组,其中两组安装在模切刀头对应的桁架表面,且模切刀头的对应位置两侧均分别设有支撑滚轴。

[0010] 其中,所述模切组件的进料口和印刷组件的出料端相互配合,且印刷组件的出料口水平高度略高于模切组件的进料口水平高度,并且印刷组件的出料端和模切组件的进料端相互之间没有物理接触。

[0011] 其中,所述走纸滚轮的形状为阶梯滚轴,且走纸滚轮的数量为四个,分别安装在模切刀头的俯视对应投影位置和定型桁架的两端,且走纸滚轮为主动滚轴,所述安装侧板的内表面和滚轴的对应位置嵌合有轴承座,滚轴安装均为加应力安装。

[0012] 其中,所述进纸硒鼓的表面光洁度不低于一点六,且进纸硒鼓端部通过轴承座固定安装在打印底板端部边缘,所述辅助滚轴的两端均嵌合在滚轴安装板的内壁表面,且辅助滚轴在每一个打印光鼓的背面均设有,相互之间贴合。

[0013] 其中,所述防窜弧板的数量为两组,安装在印刷机顶盖的边缘,且防窜弧板的形状的直角状,且防窜弧板远离印刷机顶盖的一侧为水平板。

[0014] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明中,将印刷设备、模切设备和运输带连接在一起,实现整个瓦楞纸加工过程中的自动化步骤,减少加工工艺中的分步数量,提高工作效率。

[0016] 2、本发明中,采用可调节可观察的模切设备,可以实现在加工过程中实施对模切设备内部进行观察,避免模切产生错误,同时可控的模切设备,可以实现不同尺寸的瓦楞纸进行加工。

[0017] 3、本发明中,将印刷设备和模切设备组合在一起,同时两组设备之间无物理接触,保证设备之间流畅运行的同时,减少相互之间的工艺干扰,保证加工之后瓦楞纸的表面质量。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意简图;

[0019] 图2为本发明的外观结构示意图;

[0020] 图3为本发明中模切组件的内部结构图;

[0021] 图4为本发明中印刷组件正视图;

[0022] 图5为本发明中印刷组件结构示意图。

[0023] 图中标记:1、出料运输带;2、模切组件;21、模切机主壳;22、滑动舱门;23、电控主箱;24、定型桁架;25、支撑滚轴;26、走纸滚轮;27、滚轮电机;28、辅助电控箱;29、进纸电机;

210、进纸滚轴；211、移位滚轴；212、安装侧板；213、模切刀头；214、出料滚轴；215、出料滑板；216、调节刻度板；3、印刷组件；31、印刷机顶盖；32、防窜弧板；33、轴接舱门；34、打印立架；35、进纸压板；36、打印动力箱；37、打印墨盒；38、打印底板；39、辅助滚轴；310、移动丝杠；311、进纸硒鼓；312、打印光鼓；313、打印工作台；314、辅助控制电机；315、打印喷头移动架；316、滚轴安装板。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性；此外，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；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 实施例一，参照图1-5，包括出料运输带1，出料运输带1的一端连接有模切组件2，模切组件2的输入端连接有印刷组件3，出料运输带1的仰角为五十度，且出料运输带1的传输方式为橡胶皮带传输，且出料运输带1的皮带表面设有大量橡胶凸起，出料运输带1的进料端和模切组件2的出料端相互啮合，模切组件2的进料口和印刷组件3的出料端相互配合，且印刷组件3的出料口水平高度略高于模切组件2的进料口水平高度，并且印刷组件3的出料端和模切组件2的进料端相互之间没有物理接触。

[0027] 实施例二，参照图1-3，模切组件2包括模切机主壳21，模切机主壳21的侧面中部嵌合有滑动舱门22，滑动舱门22的一侧在模切机主壳21的表面嵌合有电控主箱23，模切机主壳21的内腔侧面固定栓接有定型桁架24，定型桁架24的一端垂直设有辅助电控箱28，辅助电控箱28的一端设有进纸电机29，辅助电控箱28的另一侧设有进纸滚轴210，进纸滚轴210的平行位置在定型桁架24上设有移位滚轴211，移位滚轴211远离进纸滚轴210的一侧顶部平行设有模切刀头213，模切刀头213的两侧在移位滚轴211的平行位置设有支撑滚轴25，支撑滚轴25之间平行设有走纸滚轮26，移动滚轴支撑滚轴25、走纸滚轮26、移位滚轴211和进纸滚轴210的一端设有安装侧板212，支撑滚轴25和走纸滚轮26的动力端设有滚轮电机27，定型桁架24的远离进纸滚轴210的一端平行设有出料滚轴214，出料滚轴214的底面在定型桁架24的水平面嵌合有调节刻度板216，定型桁架24靠近出料滚轴214的一端铰接有出料滑板215，且出料滑板215和出料运输带1相互搭接，滑动舱门22的最大滑动距离为一个滑门宽度，电控主箱23安装在滑动舱门22滑动方向的另一侧，模切刀头213的数量为两组，安装在定型桁架24的两端对称位置上，支撑滚轴25的数量为三组，其中两组安装在模切刀头213对应的桁架表面，且模切刀头213的对应位置两侧均分别设有支撑滚轴25，走纸滚轮26的形状

为阶梯滚轴,且走纸滚轮26的数量为四个,分别安装在模切刀头213的俯视对应投影位置和定型桁架24的两端,且走纸滚轮26为主动滚轴,安装侧板212的内表面和滚轴的对应位置嵌合有轴承座,滚轴安装均为加应力安装。

[0028] 实施例三,参照图1、2、4、5,印刷组件3包括印刷机顶盖31,印刷机顶盖31的一端边缘固定铰接有防窜弧板32,印刷机顶盖31的一侧表面中部铰接有轴接舱门33,印刷机顶盖31的底面在印刷组件3的内腔设有打印立架34,打印立架34的顶部垂直水平设有进纸压板35,进纸压板35的一侧在打印立架34上栓接有打印动力箱36,打印立架34的底部两侧均设有滚轴安装板316,打印动力箱36的底部设有打印墨盒37,打印立架34的底面固定栓接有打印底板38,滚轴安装板316的正面底部水平轴接有进纸硒鼓311,滚轴安装板316的顶部和进纸硒鼓311平行的位置嵌合有打印光鼓312,打印光鼓312的圆周表面外侧平行位置设有辅助滚轴39,打印立架34在进纸压板35的底部位置嵌合有移动丝杠310,打印立架34在进纸压板35的背面底部设有打印工作台313,打印工作台313的顶部设有打印喷头移动架315,滚轴安装板316的外表面竖直栓接有辅助控制电机314,进纸硒鼓311的表面光洁度不低于一点六,且进纸硒鼓311端部通过轴承座固定安装在打印底板38端部边缘,辅助滚轴39的两端均嵌合在滚轴安装板316的内壁表面,且辅助滚轴39在每一个打印光鼓312的背面均设有,相互之间贴合,防窜弧板32的数量为两组,安装在印刷机顶盖31的边缘,且防窜弧板32的形状的直角状,且防窜弧板32远离印刷机顶盖31的一侧为水平板。

[0029] 工作原理:在使用该全自动瓦楞纸印刷模切装置的时候,首先将整个设备组装好,将出料运输带1、模切组件2和印刷组件3相互之间安装好,将初期的瓦楞纸通过进纸硒鼓311送入印刷组件3之中,在印刷的时候,瓦楞纸通过进纸压板35进行固定,在打印工作台313上通过打印喷头移动架315进行打印,在打印完成之后,将印刷之后的瓦楞纸输出至模切组件2之中,在模切之前可以通过控制调节刻度板216对模切的位置进行调节,在印刷之后的瓦楞纸通过进纸滚轴210送入模切设备之中,在进纸的时候,支撑滚轴25支撑瓦楞纸,保证瓦楞纸水平移动,在移动至加工位置的时候,模切刀头213下刀,将对应位置的瓦楞纸进行模切,之中将瓦楞纸通过出料滚轴214输出至出料滑板215上,之后通过出料运输带1输出设备之外。

[0030] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

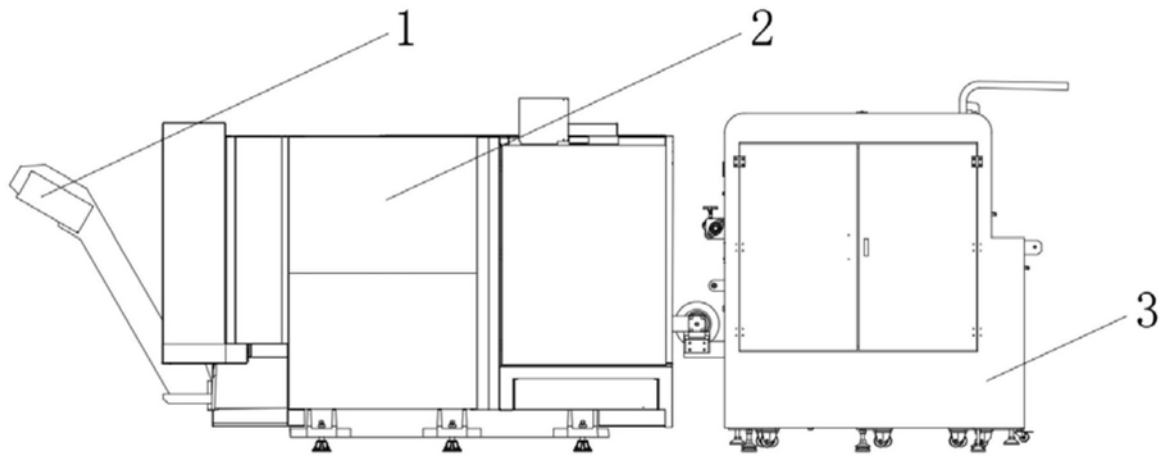


图1

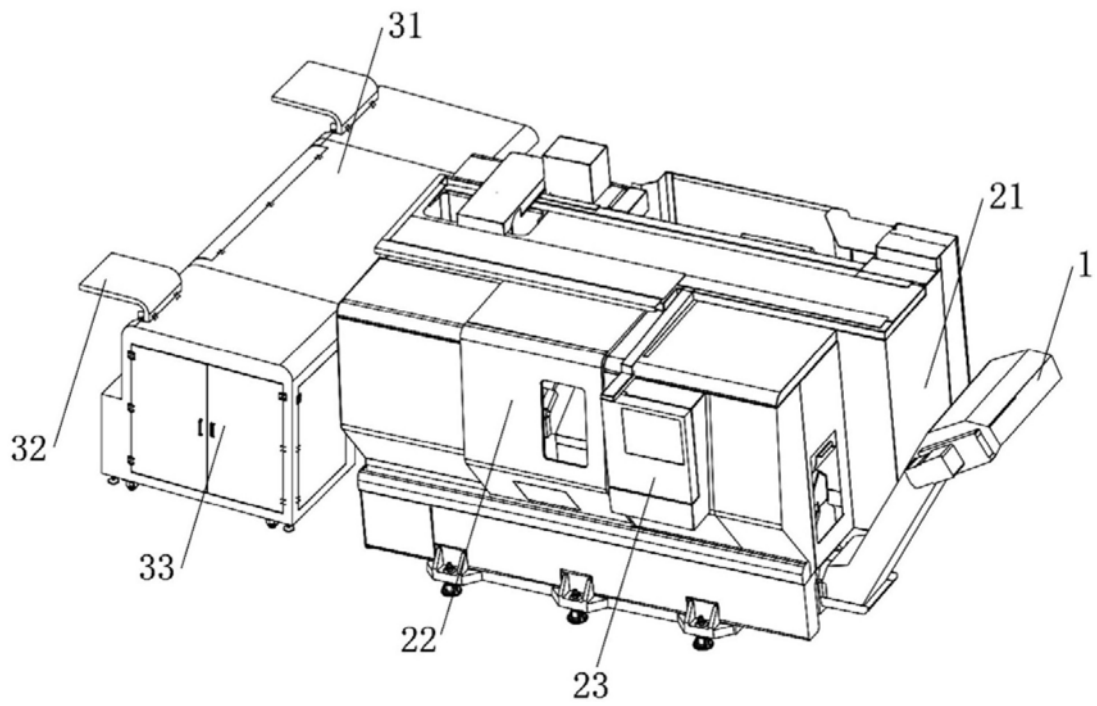


图2

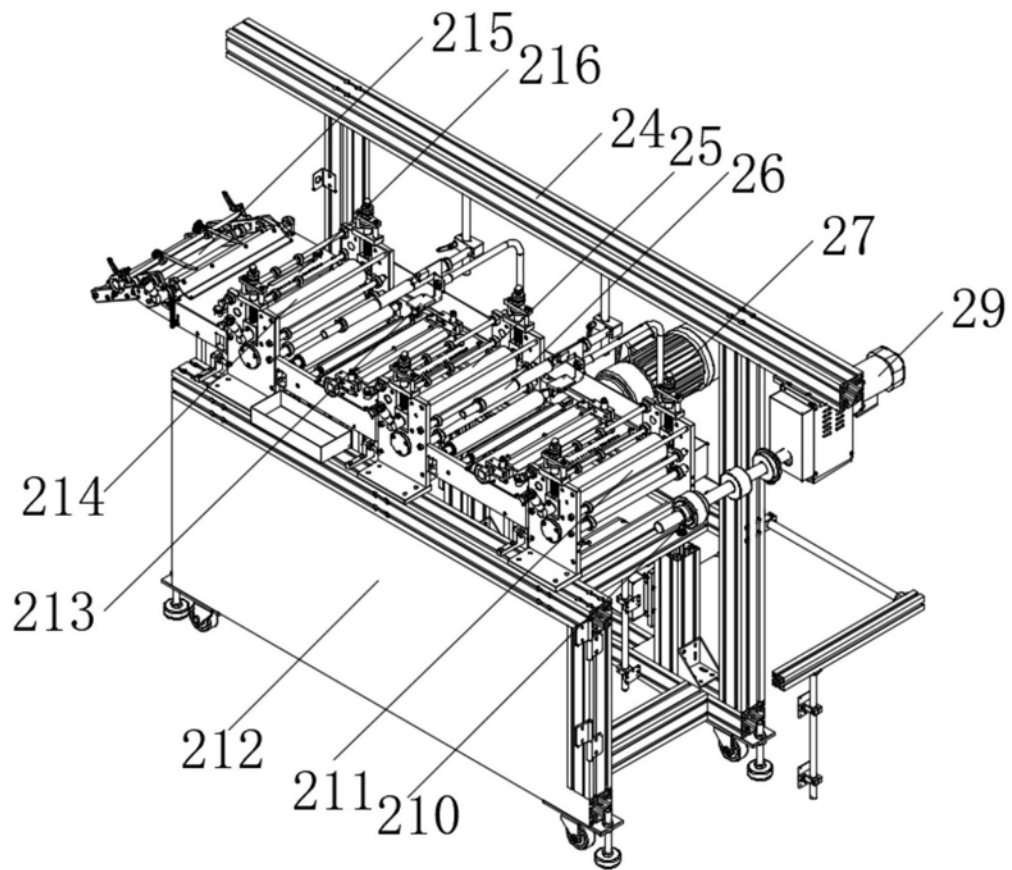


图3

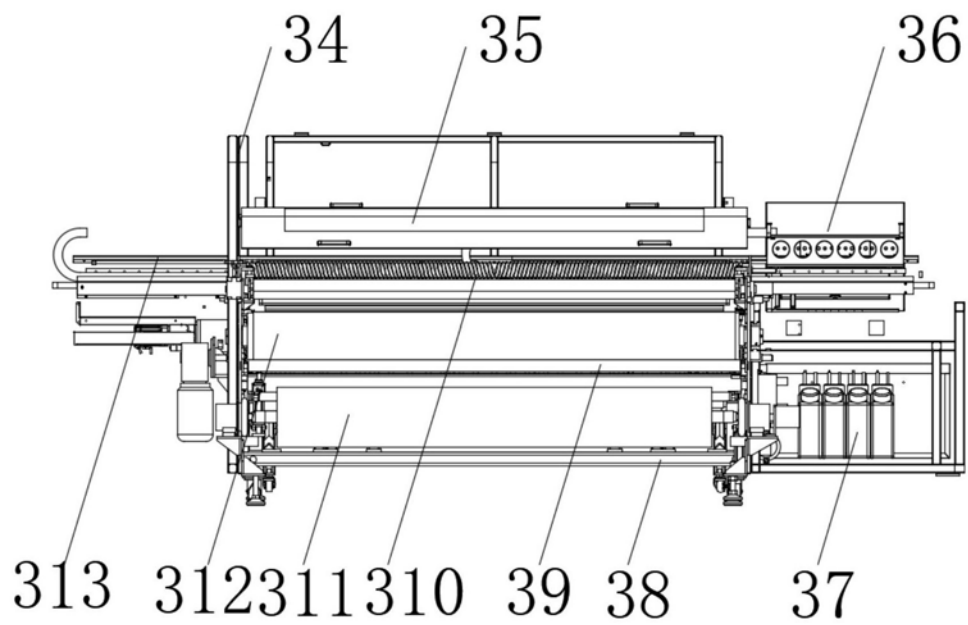


图4

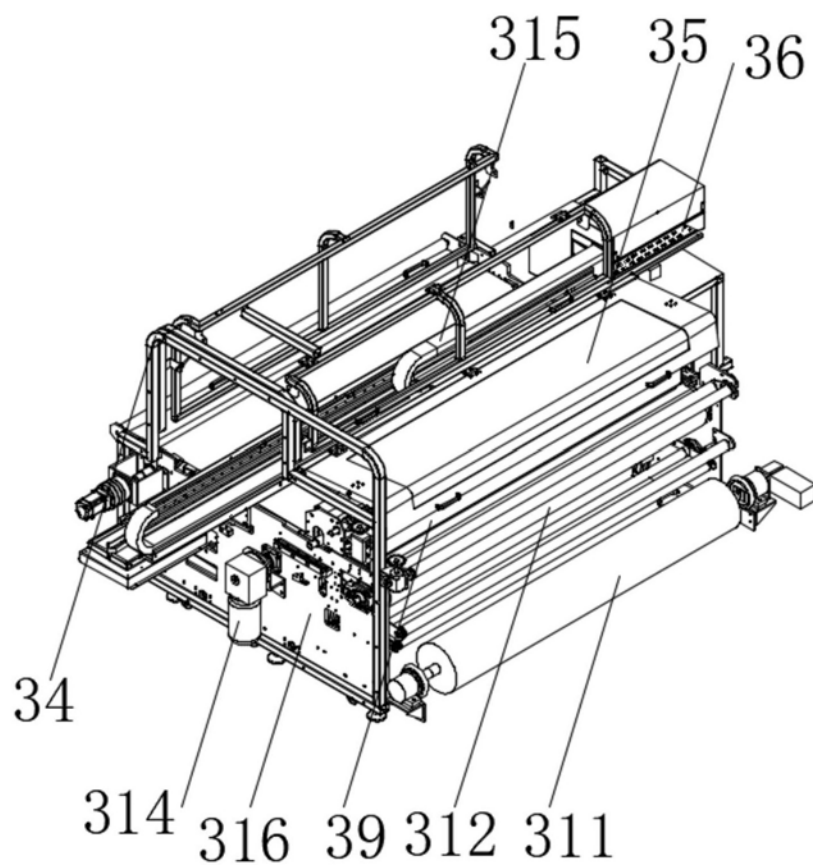


图5