(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222698160 U
(45)授权公告日 2025.04.01

(21)申请号 202420770347.3

(22)申请日 2024.04.15

(73)专利权人 河南联塑实业有限公司
地址 466000 河南省周口市淮阳区联塑工业园1号

(72)发明人 李锦松 张维虎 罗军胜 徐克勇

(74)专利代理机构 郑州明德知识产权代理事务所(普通合伙) 41152
专利代理师 曹继红

(51)Int.Cl.
B41J 11/02(2006.01)
B41J 13/24(2006.01)

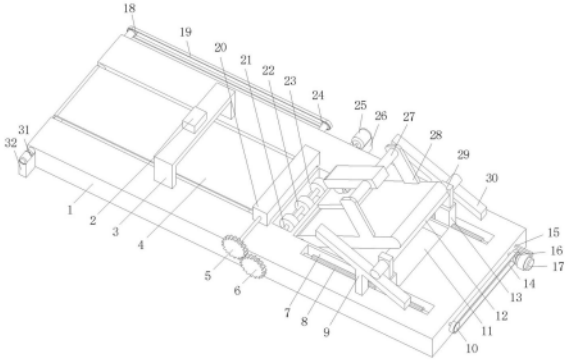
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喷码机印纸角度调节机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种喷码机印纸角度调节机构,包括底板、压紧组件、输送组件和喷码组件;所述底板的上表面右侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内壁转动安装有第四转轴,所述第四转轴上安装有调节板,所述底板的上表面还开设有两个第一凹槽,所述第二凹槽位于两个第一凹槽之间。与现有技术相比,本实用新型不仅可以提升支撑柱对调节板的支撑效果,有效增加调节机构的稳定性,还可以根据印纸的数量以及厚度调节调节板的角度,当印纸的数量多以及厚度厚时,可以增加调节板与第二凹槽的夹角,以降低输送组件输送一张印纸的摩擦力,有效避免厚重的印纸使输送组件无法一张一张的输送印纸,进而可以提升喷码机印纸输送效率以及输送效果。



CN 222698160 U

1.一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:包括底板(1)、压紧组件、输送组件和喷码组件;

所述底板(1)的上表面右侧开设有第二凹槽(11),所述第二凹槽(11)的内壁转动安装有第四转轴,所述第四转轴上安装有调节板(40),所述底板(1)的上表面还开设有两个第一凹槽(7),所述第二凹槽(11)位于两个第一凹槽(7)之间,所述第一凹槽(7)内转动安装有丝杠(8),所述丝杠(8)的后端轴凸出于底板(1)的侧面,所述丝杠(8)上螺纹安装有滑道盒(13),所述滑道盒(13)上滑动安装有滑板(29),两个滑板(29)的侧面固定安装有一个支撑柱(12),所述底板(1)的上表面还安装有两个支腿(9),所述支腿(9)的上端安装有斜板(30),所述斜板(30)左高右低,所述支撑柱(12)的上表面与调节板(40)的下表面抵触,所述支撑柱(12)的下表面和斜板(30)的上表面抵触,一个丝杠(8)的后端轴上安装有第一皮带轮(10),另一个丝杠(8)的后端轴上安装有第二皮带轮(16),所述第一皮带轮(10)和第二皮带轮(16)通过第一皮带(14)传动配合连接,所述底板(1)的侧面安装有第一驱动组件,所述第一驱动组件和一个丝杠(8)的后端轴连接,所述调节板(40)的上表面安装有压紧组件,所述底板(1)的上表面中部设有输送组件,所述底板(1)的上表面左侧安装有喷码组件。

2.根据权利要求1所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:所述第一驱动组件包括安装在底板(1)右侧的电机支架(15),所述电机支架(15)上安装有第一电机(17),所述第一电机(17)的输出轴通过第一联轴器连接在一个丝杠(8)的一端,所述第一电机(17)的输入端电连接外部控制器的输出端。

3.根据权利要求1所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:所述压紧组件包括安装在调节板(40)上表面两侧的直支架(28),两个直支架(28)的内侧转动安装有第二转轴(27),所述第二转轴(27)上安装有连杆(39),所述连杆(39)的下表面前端安装有铰支架(37),所述铰支架(37)通过销轴转动安装有连接支架,所述连接支架的下端安装有压板(38)。

4.根据权利要求1所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:所述输送组件包括开设于底板(1)上表面中部的第三凹槽(23),所述第三凹槽(23)的内壁转动安装有第一转轴(21),所述第一转轴(21)上均匀安装有多个第一滚轮(22),所述第一转轴(21)的外端安装有第二齿轮(6),所述底板(1)的上表面安装有安装块(20),所述安装块(20)的侧面底部开设有通槽(33),所述通槽(33)的顶壁开设有第五凹槽,所述第五凹槽内转动安装有第三转轴(35),所述第三转轴(35)上均匀安装有多个第二滚轮(36),所述第三转轴(35)的外端安装有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)和第二齿轮(6)啮合连接,所述底板(1)的侧面安装有第二驱动组件,所述第二驱动组件和第一转轴(21)的一端连接。

5.根据权利要求4所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于: 所述第二驱动组件包括安装在底板(1)后侧的第一电机支座(26),所述第一电机支座(26)上安装有第二电机(25),所述第二电机(25)的输出轴通过第二联轴器连接在第一转轴(21)的一端,所述第二电机(25)的输入端电连接外部控制器的输出端。

6.根据权利要求1所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:所述喷码组件包括第二皮带(19)、输送带(4)和开设于底板(1)上表面的第六凹槽,所述第六凹槽的内壁转动安装有第一转动轴(34)和第二转动轴,所述输送带(4)套设于第一转动轴(34)和第二转动轴上,所述输送带(4)通过第一转动轴(34)和第二转动轴传动配合输送,所述第一转动轴

(34)的端部安装有第四皮带轮(24),所述第二转动轴的一端安装有第三皮带轮(18),所述第三皮带轮(18)和第四皮带轮(24)通过第二皮带(19)传动配合连接,所述底板(1)的前侧安装有第三驱动组件,所述第三驱动组件和第二转动轴的另一端连接,所述底板(1)的上表面左侧安装有喷码机支架(3),所述喷码机支架(3)上安装有喷码机本体(2),所述喷码机本体(2)位于输送带(4)的上方。

7.根据权利要求6所述的一种喷码机印纸角度调节机构,其特征在于:所述第三驱动组件包括安装在底板(1)前侧的第二电机支座(32),所述第二电机支座(32)上安装有第三电机(31),所述第三电机(31)的输出轴通过第三联轴器连接在第二转动轴的一端,所述第三电机(31)的输入端电连接外部控制器的输出端。

一种喷码机印纸角度调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喷码机印纸调节技术领域,具体为一种喷码机印纸角度调节机构。

背景技术

[0002] 喷码机是一种通过软件控制,使用非接触方式在产品上进行标识的设备,光喷码机可在非金属制品、印纸等上标记各种文字、序列号、产品编号、条形码、二维码、生产日期等,而且时间、日期或者序列号、产品编号可以自动跳号,喷码机的文字和图形不仅清晰,而且还不能被擦除及修改,这对于产品质量和渠道的跟踪非常有利,更可以有效的防止过期产品销售,防伪以及阻止串货。

[0003] 但是,目前传统的喷码机在使用时,通常是将一厚摞印纸放置在滚轮上,让其输送印纸,这种方法通常容易卡壳,需要对其进行维修,这不仅浪费了降低了喷码效率,而且在卡壳的喷码过程中可能会产生很多不合格产品,为此,我们提出一种喷码机印纸角度调节机构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种喷码机印纸角度调节机构,通过第一驱动组件工作带动一个丝杠转动,一个丝杠转动在第一皮带轮、第二皮带轮和第一皮带的作用下,使得两个丝杠均转动,丝杠转动带动滑道盒移动,滑道盒前后移动带动滑板和支撑柱移动,由于斜板左高右低,在斜板的限位作用下,滑板和支撑柱不仅前后移动,还会上下移动,当支撑柱抵触调节板向上逆时针转动时,支撑柱也会向上移动,当支撑柱抵触调节板向下顺时针转动时,支撑柱也会向下移动,从而不仅可以提升支撑柱对调节板的支撑效果,有效增加调节机构的稳定性,还可以根据印纸的数量以及厚度调节调节板的角度,当印纸的数量多以及厚度厚时,可以增加调节板与第二凹槽的夹角,以降低输送组件输送一张印纸的摩擦力,有效避免厚重的印纸使输送组件无法一张一张的输送印纸,进而可以提升喷码机印纸输送效率以及输送效果,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种喷码机印纸角度调节机构,包括底板、压紧组件、输送组件和喷码组件;

[0006] 所述底板的上表面右侧开设有第二凹槽,所述第二凹槽的内壁转动安装有第四转轴,所述第四转轴上安装有调节板,所述底板的上表面还开设有两个第一凹槽,所述第二凹槽位于两个第一凹槽之间,所述第一凹槽内转动安装有丝杠,所述丝杠的后端轴凸出于底板的侧面,所述丝杠上螺纹安装有滑道盒,所述滑道盒上滑动安装有滑板,两个滑板的侧面固定安装有一个支撑柱,所述底板的上表面还安装有两个支腿,所述支腿的上端安装有斜板,所述斜板左高右低,所述支撑柱的上表面与调节板的下表面抵触,所述支撑柱的下表面和斜板的上表面抵触,一个丝杠的后端轴上安装有第一皮带轮,另一个丝杠的后端轴上安装有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮通过第一皮带传动配合连接,所述底板的

侧面安装有第一驱动组件,所述第一驱动组件和一个丝杠的后端轴连接,所述调节板的上表面安装有压紧组件,所述底板的上表面中部设有输送组件,所述底板的上表面左侧安装有喷码组件。

[0007] 进一步的,所述第一驱动组件包括安装在底板右侧的电机支架,所述电机支架上安装有第一电机,所述第一电机的输出轴通过第一联轴器连接在一个丝杠的一端,所述第一电机的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第一电机工作,第一电机工作带动丝杠转动,从而通过电动完成丝杠的转动工作。

[0008] 进一步的,所述压紧组件包括安装在调节板上表面两侧的直支架,两个直支架的内侧转动安装有第二转轴,所述第二转轴上安装有连杆,所述连杆的下表面前端安装有铰支架,所述铰支架通过销轴转动安装有连接支架,所述连接支架的下端安装有压板。通过压板可以对不同厚度的印纸进行压紧,有效避免印纸滑落。

[0009] 进一步的,所述输送组件包括开设于底板上表面中部的第三凹槽,所述第三凹槽的内壁转动安装有第一转轴,所述第一转轴上均匀安装有多个第一滚轮,所述第一转轴的外端安装有第二齿轮,所述底板的上表面安装有安装块,所述安装块的侧面底部开设有通槽,所述通槽的顶壁开设有第五凹槽,所述第五凹槽内转动安装有第三转轴,所述第三转轴上均匀安装有多个第二滚轮,所述第三转轴的外端安装有第一齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮啮合连接,所述底板的侧面安装有第二驱动组件,所述第二驱动组件和第一转轴的一端连接。通过第二驱动组件工作带动第一转轴转动,第一转轴转动带动第一滚轮转动,使得印纸可以输送至下一工序,同时,第一转轴转动还带动第二齿轮转动,第二齿轮转动带动第一齿轮转动,第一齿轮转动带动第三转轴转动,第三转轴转动带动第二滚轮转动,以便于对输送的印纸进行单一输送,同时,安装块侧面对大量印纸的下端进行抵触,有效避免滑落。

[0010] 进一步的,所述第二驱动组件包括安装在底板后侧的第一电机支座,所述第一电机支座上安装有第二电机,所述第二电机的输出轴通过第二联轴器连接在第一转轴的一端,所述第二电机的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第二电机工作,第二电机工作带动第一转轴转动,通过电动完成第一转轴的转动工作。

[0011] 进一步的,所述喷码组件包括第二皮带、输送带和开设于底板上表面的第六凹槽,所述第六凹槽的内壁转动安装有第一转动轴和第二转动轴,所述输送带套设于第一转动轴和第二转动轴上,所述输送带通过第一转动轴和第二转动轴传动配合输送,所述第一转动轴的端部安装有第四皮带轮,所述第二转动轴的一端安装有第三皮带轮,所述第三皮带轮和第四皮带轮通过第二皮带传动配合连接,所述底板的前侧安装有第三驱动组件,所述第三驱动组件和第二转动轴的另一端连接,所述底板的上表面左侧安装有喷码机支架,所述喷码机支架上安装有喷码机本体,所述喷码机本体位于输送带的上方。通过第三驱动组件带动第二转动轴转动,在第三皮带轮、第四皮带轮和第二皮带的作用下,第二转动轴转动带动第一转动轴转动,从而使得输送带输送印纸,同时,喷码机本体对印纸进行喷码工作。

[0012] 进一步的,所述第三驱动组件包括安装在底板前侧的第二电机支座,所述第二电机支座上安装有第三电机,所述第三电机的输出轴通过第三联轴器连接在第二转动轴的一端,所述第三电机的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第三电机工作,第三电机工作带动第二转动轴转动,从而通过电动完成第二转动轴的转动工作。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本喷码机印纸角度调节机构,通过第

一驱动组件工作带动一个丝杠转动,一个丝杠转动在第一皮带轮、第二皮带轮和第一皮带的作用下,使得两个丝杠均转动,丝杠转动带动滑道盒移动,滑道盒前后移动带动滑板和支撑柱移动,由于斜板左高右低,在斜板的限位作用下,滑板和支撑柱不仅前后移动,还会上下移动,当支撑柱抵触调节板向上逆时针转动时,支撑柱也会向上移动,当支撑柱抵触调节板向下顺时针转动时,支撑柱也会向下移动,从而不仅可以提升支撑柱对调节板的支撑效果,有效增加调节机构的稳定性,还可以根据印纸的数量以及厚度调节调节板的角度,当印纸的数量多以及厚度厚时,可以增加调节板与第二凹槽的夹角,以降低输送组件输送一张印纸的摩擦力,有效避免厚重的印纸使输送组件无法一张一张的输送印纸,进而可以提升喷码机印纸输送效率以及输送效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图。

[0016] 图中:1底板、2喷码机本体、3喷码机支架、4输送带、5第一齿轮、6第二齿轮、7第一凹槽、8丝杠、9支腿、10第一皮带轮、11第二凹槽、12支撑柱、13滑道盒、14第一皮带、15电机支架、16第二皮带轮、17第一电机、18第三皮带轮、19第二皮带、20安装块、21第一转轴、22第一滚轮、23第三凹槽、24第四皮带轮、25第二电机、26第一电机支座、27第二转轴、28直支架、29滑板、30斜板、31第三电机、32第二电机支座、33通槽、34第一转动轴、35第三转轴、36第二滚轮、37铰支架、38压板、39连杆、40调节板。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-2,本实施例提供一种技术方案:一种喷码机印纸角度调节机构,包括底板1、压紧组件、输送组件和喷码组件;

[0019] 底板1的上表面右侧开设有第二凹槽11,第二凹槽11的内壁转动安装有第四转轴,第四转轴上安装有调节板40,底板1的上表面还开设有两个第一凹槽7,第二凹槽11位于两个第一凹槽7之间,第一凹槽7内转动安装有丝杠8,丝杠8的后端轴凸出于底板1的侧面,丝杠8上螺纹安装有滑道盒13,滑道盒13上滑动安装有滑板29,两个滑板29的侧面固定安装有一个支撑柱12,底板1的上表面还安装有两个支腿9,支腿9的上端安装有斜板30,斜板30左高右低,支撑柱12的上表面与调节板40的下表面抵触,支撑柱12的下表面和斜板30的上表面抵触,一个丝杠8的后端轴上安装有第一皮带轮10,另一个丝杠8的后端轴上安装有第二皮带轮16,第一皮带轮10和第二皮带轮16通过第一皮带14传动配合连接,底板1的侧面安装有第一驱动组件,第一驱动组件和一个丝杠8的后端轴连接,调节板40的上表面安装有压紧组件,底板1的上表面中部设有输送组件,底板1的上表面左侧安装有喷码组件。

[0020] 首先,通过第一驱动组件工作带动一个丝杠8转动,一个丝杠8转动在第一皮带轮10、第二皮带轮16和第一皮带14的作用下,使得两个丝杠8均转动,丝杠8转动带动滑道盒13

移动,滑道盒13前后移动带动滑板29和支撑柱12移动,由于斜板30左高右低,在斜板30的限位作用下,滑板29和支撑柱12不仅前后移动,还会上下移动,当支撑柱12抵触调节板40向上逆时针转动时,支撑柱12也会向上移动,当支撑柱12抵触调节板40向下顺时针转动时,支撑柱12也会向下移动,从而不仅可以提升支撑柱12对调节板40的支撑效果,有效增加调节机构的稳定性,还可以根据印纸的数量以及厚度调节调节板40的角度,当印纸的数量多以及厚度厚时,可以增加调节板40与第二凹槽11的夹角,以降低输送组件输送一张印纸的摩擦力,有效避免厚重的印纸使输送组件无法一张一张的输送印纸,进而可以提升喷码机印纸输送效率以及输送效果。

[0021] 第一驱动组件包括安装在底板1右侧的电机支架15,电机支架15上安装有第一电机17,第一电机17的输出轴通过第一联轴器连接在一个丝杠8的一端,第一电机17的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第一电机17工作,第一电机17工作带动丝杠8转动,从而通过电动完成丝杠8的转动工作。

[0022] 压紧组件包括安装在调节板40上表面两侧的直支架28,两个直支架28的内侧转动安装有第二转轴27,第二转轴27上安装有连杆39,连杆39的下表面前端安装有铰支架37,铰支架37通过销轴转动安装有连接支架,连接支架的下端安装有压板38。通过压板38可以对不同厚度的印纸进行压紧,有效避免印纸滑落。

[0023] 输送组件包括开设于底板1上表面中部的第三凹槽23,第三凹槽23的内壁转动安装有第一转轴21,第一转轴21上均匀安装有多个第一滚轮22,第一转轴21的外端安装有第二齿轮6,底板1的上表面安装有安装块20,安装块20的侧面底部开设有通槽33,通槽33的顶壁开设有第五凹槽,第五凹槽内转动安装有第三转轴35,第三转轴35上均匀安装有多个第二滚轮36,第三转轴35的外端安装有第一齿轮5,第一齿轮5和第二齿轮6啮合连接,底板1的侧面安装有第二驱动组件,第二驱动组件和第一转轴21的一端连接。通过第二驱动组件工作带动第一转轴21转动,第一转轴21转动带动第一滚轮22转动,使得印纸可以输送至下一工序,同时,第一转轴21转动还带动第二齿轮6转动,第二齿轮6转动带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动带动第三转轴35转动,第三转轴35转动带动第二滚轮36转动,以便于对输送的印纸进行单一输送,同时,安装块20侧面对大量印纸的下端进行抵触,有效避免滑落。

[0024] 第二驱动组件包括安装在底板1后侧的第一电机支座26,第一电机支座26上安装有第二电机25,第二电机25的输出轴通过第二联轴器连接在第一转轴21的一端,第二电机25的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第二电机25工作,第二电机25工作带动第一转轴21转动,通过电动完成第一转轴21的转动工作。

[0025] 喷码组件包括第二皮带19、输送带4和开设于底板1上表面的第六凹槽,第六凹槽的内壁转动安装有第一转动轴34和第二转动轴,输送带4套设于第一转动轴34和第二转动轴上,输送带4通过第一转动轴34和第二转动轴传动配合输送,第一转动轴34的端部安装有第四皮带轮24,第二转动轴的一端安装有第三皮带轮18,第三皮带轮18和第四皮带轮24通过第二皮带19传动配合连接,底板1的前侧安装有第三驱动组件,第三驱动组件和第二转动轴的另一端连接,底板1的上表面左侧安装有喷码机支架3,喷码机支架3上安装有喷码机本体2,喷码机本体2位于输送带4的上方。通过第三驱动组件带动第二转动轴转动,在第三皮带轮18、第四皮带轮24和第二皮带19的作用下,第二转动轴转动带动第一转动轴34转动,从而使得输送带4输送印纸,同时,喷码机本体2对印纸进行喷码工作。

[0026] 第三驱动组件包括安装在底板1前侧的第二电机支座32,第二电机支座32上安装有第三电机31,第三电机31的输出轴通过第三联轴器连接在第二转动轴的一端,第三电机31的输入端电连接外部控制器的输出端。通过外部控制器控制第三电机31工作,第三电机31工作带动第二转动轴转动,从而通过电动完成第二转动轴的转动工作。

[0027] 本实用新型提供的一种喷码机印纸角度调节机构的工作原理如下:首先,通过第一驱动组件工作带动一个丝杠8转动,一个丝杠8转动在第一皮带轮10、第二皮带轮16和第一皮带14的作用下,使得两个丝杠8均转动,丝杠8转动带动滑道盒13移动,滑道盒13前后移动带动滑板29和支撑柱12移动,由于斜板30左高右低,在斜板30的限位作用下,滑板29和支撑柱12不仅前后移动,还会上下移动,当支撑柱12抵触调节板40向上逆时针转动时,支撑柱12也会向上移动,当支撑柱12抵触调节板40向下顺时针转动时,支撑柱12也会向下移动,从而不仅可以提升支撑柱12对调节板40的支撑效果,有效增加调节机构的稳定性,还可以根据印纸的数量以及厚度调节调节板40的角度,当印纸的数量多以及厚度厚时,可以增加调节板40与第二凹槽11的夹角,以降低输送组件输送一张印纸的摩擦力,有效避免厚重的印纸使输送组件无法一张一张的输送印纸,进而可以提升喷码机印纸输送效率以及输送效果。通过外部控制器控制第一电机17工作,第一电机17工作带动丝杠8转动,从而通过电动完成丝杠8的转动工作。通过压板38可以对不同厚度的印纸进行压紧,有效避免印纸滑落。通过第二驱动组件工作带动第一转轴21转动,第一转轴21转动带动第一滚轮22转动,使得印纸可以输送至下一工序,同时,第一转轴21转动还带动第二齿轮6转动,第二齿轮6转动带动第一齿轮5转动,第一齿轮5转动带动第三转轴35转动,第三转轴35转动带动第二滚轮36转动,以便于对输送的印纸进行单一输送,同时,安装块20侧面对大量印纸的下端进行抵触,有效避免滑落。通过外部控制器控制第二电机25工作,第二电机25工作带动第一转轴21转动,通过电动完成第一转轴21的转动工作。通过第三驱动组件带动第二转动轴转动,在第三皮带轮18、第四皮带轮24和第二皮带19的作用下,第二转动轴转动带动第一转动轴34转动,从而使得输送带4输送印纸,同时,喷码机本体2对印纸进行喷码工作。通过外部控制器控制第三电机31工作,第三电机31工作带动第二转动轴转动,从而通过电动完成第二转动轴的转动工作。

[0028] 值得注意的是,本实施例中,外部控制器核心芯片选用的是STC单片机,具体型号为STC15W204S,第一电机17、第二电机25和第三电机31则可根据实际应用场景自由配置,第一电机17、第二电机25和第三电机31可选用北京市三菱电机(中国)有限公司出品的JE系列单相伺服电机。外部控制器控制第一电机17、第二电机25和第三电机31工作采用现有技术中常用的方法。

[0029] 以上仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

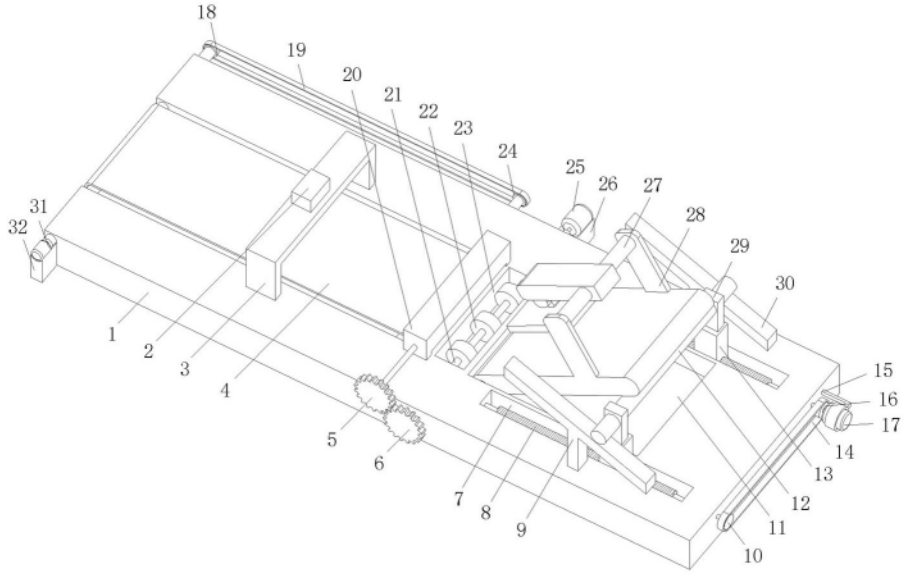

18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

图1

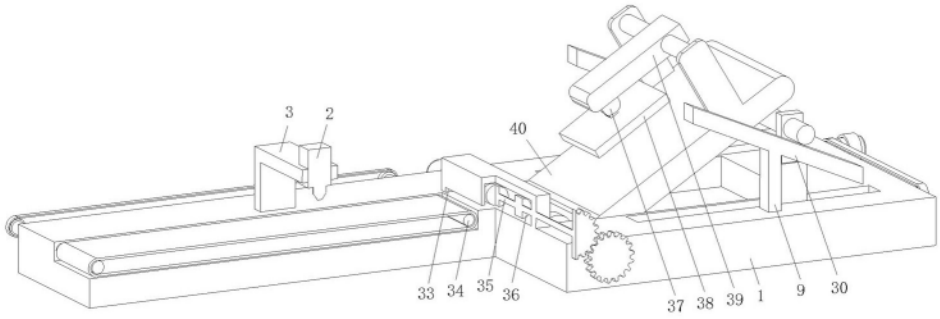

3
2
40
33
34
35
36
37
38
39
1
9
30

图2