



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220411113 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 30

(21) 申请号 202321629141.0

B65B 59/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 四川科伦药业股份有限公司
地址 610500 四川省成都市新都卫星城工
业开发区南二路

(72) 发明人 陈宇 何永胜 王钦灵 王海燕
马冬 叶伟科 曾彬 刘思川
刘文军 谭鸿波 郭晓英 王亮

(74) 专利代理机构 成都行之智信知识产权代理
有限公司 51256
专利代理师 陈丽萍

(51) Int. Cl.

B65B 61/02 (2006.01)

B41J 3/407 (2006.01)

B65B 65/00 (2006.01)

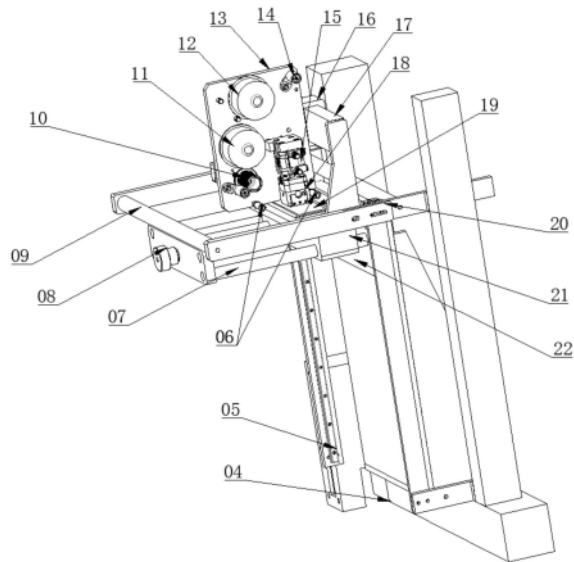
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种用于软袋制袋灌装机的打印结构及装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于软袋制袋灌装机的打印结构及装置,涉及打印设备技术领域,包括连接在主机架上的安装板,安装板上连接有与安装板垂直的导向杆,导向杆上连接有支撑板,支撑板上连接有前后调节结构、打印底板和支撑架;支撑架上通过左右调节结构连接有打印安装板,打印安装板上安装有打印组件;主机架上连接有两根水平横杆,两根水平横杆之间连接有膜材导向轴。实现了可以分颜色和进行多次打印的效果,可以对待印产品上的不同位置进行打印,安装该打印结构的打印装置可以对产品分颜色打印标签或徽记,而且该打印结构简单、安装方便,打印位置的调节范围很广。



1. 一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,包括连接在主机架(04)上的安装板(22),所述安装板(22)上连接有与所述安装板(22)垂直的导向杆(07),所述导向杆(07)上连接有支撑板(21),所述支撑板(21)上连接有前后调节结构、打印底板(19)和支撑架;所述支撑架上通过左右调节结构连接有打印安装板(13),所述打印安装板(13)上安装有打印组件;所述主机架(04)上连接有两根水平横杆(20),两根所述水平横杆(20)之间连接有膜材导向轴(09)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述打印组件包括连接在所述打印安装板(13)上的新色带安装轮(12)、废色带收集轮(11)和卷色带主动轮(10),所述卷色带主动轮(10)上连接有驱动其转动的驱动结构,所述卷色带主动轮(10)与所述废色带收集轮(11)之间通过皮带连接;所述打印底板(19)正上方的所述打印安装板(13)上连接有打印模具(18),所述打印模具(18)上连接有打印气缸(15),所述打印气缸(15)的伸缩端与所述打印模具(18)连接;所述打印安装板(13)底部连接有两个色带从动轮(06),所述打印模具(18)位于两个所述色带从动轮(06)之间。

3. 根据权利要求2所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述驱动结构包括电机(24),所述电机(24)的输出轴与所述卷色带主动轮(10)连接。

4. 根据权利要求2所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述打印安装板(13)上还连接有两个色带张紧轮(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述前后调节结构包括连接在所述支撑板(21)上连接有调节手柄(08);所述导向杆(07)一端连接在所述安装板(22)上,另一端连接有连接板(25),所述连接板(25)上设置有通孔,所述调节手柄(08)上的调节杆穿过所述通孔与所述支撑板(21)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述左右调节结构包括连接在所述支撑架上的横梁(17),所述打印安装板(13)上连接有与所述横梁(17)连接的安装环(16),所述安装环(16)通过螺栓组件固定在所述横梁(17)上;所述横梁(17)上设置有多个螺栓孔。

7. 根据权利要求1所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述安装板(22)通过上下调节结构连接在主机架(04)上,所述上下调节结构包括连接在主机架(04)上的上下调节滑块(05),所述安装板(22)上连接有与所述上下调节滑块(05)连接的滑动槽(28);所述上下调节滑块(05)上间隔设置有多个螺栓孔。

8. 根据权利要求2所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述新色带安装轮(12)上设置有阻力皮带(23)。

9. 根据权利要求2所述的一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,其特征在于,所述废色带收集轮(11)上安装有摩擦式扭力限制器(27)。

10. 一种包括权利要求1-9任意一项所述的打印结构的打印装置,其特征在于,所述打印结构(26)安装在供膜工位(01)与打印工位(02)之间。

一种用于软袋制袋灌装机的打印结构及装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打印设备技术领域,具体涉及一种用于软袋制袋灌装机的打印结构及装置。

背景技术

[0002] 大输液领域中的软袋全自动制袋灌装机是集药品的打印、检测、制袋、灌装、封口为一体的设备,是大输液软袋药品中最重要的一体设备,该设备包含多个工位:供膜工位、打印工位、检测工位、周边热合切割工位、震荡工位、供口管工位、热合工位、整形工位、灌装工位、加塞(或焊盖)工位、袋输出工位等。其中打印工位是进行药品袋体的说明和三期进行打印。

[0003] 目前的软袋全自动制袋灌装机的打印工位的结构如图1所示,其打印方式为:多层共济膜由拉膜机构从供膜工位拉入打印工位,当拉膜机构拉动多层共济膜到位后,打印工位动作一次。打印是由倍力气缸通过打印板作用力在色带上,通过打印板将打印内容热印在色带下方的共济膜上。该工位工作原理就是通过压力和热能将需要打印的内容压印在膜材上,控制的技术参数包括焊接时间、温度、压力等。

[0004] 目前的软袋全自动灌装机的打印结构是将药袋进行一次性的一个整体打印,打印模具通过热能对色带进行压印,不能分颜色打印和进行多次打印动作,如果产品需要分颜色的打印一个标签或者徽记就无法实现了。因此目前的打印结构存在不能分颜色打印和进行多次打印的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是目前的打印结构存在不能分颜色打印和进行多次打印的问题,提出了一种用于软袋制袋灌装机的打印结构及装置,解决了目前的打印结构存在不能分颜色打印和进行多次打印的问题。

[0006] 本实用新型通过下述技术方案实现:

[0007] 一方面,本申请提出了一种用于软袋制袋灌装机的打印结构,包括连接在主机架上的安装板,所述安装板上连接有与所述安装板垂直的导向杆,所述导向杆上连接有支撑板,所述支撑板上连接有前后调节结构、打印底板和支撑架;所述支撑架上通过左右调节结构连接有打印安装板,所述打印安装板上安装有打印组件;所述主机架上连接有两根水平横杆,两根所述水平横杆之间连接有膜材导向轴。

[0008] 进一步的,所述打印组件包括连接在所述打印安装板上的新色带安装轮、废色带收集轮和卷色带主动轮,所述卷色带主动轮上连接有驱动其转动的驱动结构,所述卷色带主动轮与所述废色带收集轮之间通过皮带连接;所述打印底板正上方的所述打印安装板上连接有打印模具,所述打印模具上连接有打印气缸,所述打印气缸的伸缩端与所述打印模具连接;所述打印安装板底部连接有两个色带从动轮,所述打印模具位于两个所述色带从动轮之间。

[0009] 其中打印模具上设置有控温元件,控温元件通过PLC控制器进行控制,在实际使用过程中,通过控温元件将打印模具上的温度持续的控制设定的恒定温度;在实际使用过程中,控温元件中的测温元件将温度转换为电信号传输给PLC控制器,通过PLC控制器进行温度调节,然后通过温控模块输出给固态继电器,固态继电器通断加热棒电源,从而控制打印模具保持恒定的设定温度。其中控温元件可以通信连接触摸显示屏,使工作人员在触摸显示屏上对温度进行控制和调节。

[0010] 该打印结构通过安装新色带安装轮、废色带收集轮和卷色带主动轮实现了可以分颜色和进行多次打印的效果,同时安装的左右调节结构和前后滑动结构,即可实现对打印安装板位置的多方位调整,进而调整打印安装板上连接的打印模具的位置,使该打印结构可以对待印产品上的不同位置进行打印,安装该打印结构的打印装置可以对产品分颜色打印标签或徽记,而且该打印结构简单、安装方便,打印位置的调节范围很广。

[0011] 进一步的,所述驱动结构包括电机,所述电机的输出轴与所述卷色带主动轮连接。

[0012] 其中电机的控制器也可以通信连接触摸显示屏,工作人员可以在触摸显示屏上设置电机转动的频率,进而设定电机带动色带移动的距离,实现精准打印,提高打印后的产品的质量。

[0013] 进一步的,所述打印安装板上还连接有两个色带张紧轮。

[0014] 两个色带张紧轮分别安装在打印安装板的对角位置,通过色带张紧轮对传输过程中的色带进行张紧。

[0015] 进一步的,所述前后滑动结构包括连接在所述支撑板上连接有调节手柄;所述导向杆一端连接在所述安装板上,另一端连接有连接板,所述连接板上设置有通孔,所述调节手柄上的调节杆穿过所述通孔与所述支撑板连接。

[0016] 其中调节手柄可以是螺杆,在连接板上设置的通孔为螺纹孔,且螺杆转动连接在安装板上,即可通过转动调节手柄来驱动支撑板前后移动。也可以是将调节手柄的前端设置为螺纹结构,在设置有螺纹结构的端部连接螺母,在调节支撑板的位置时,通过拉动或者推动手柄即可实现对其位置的调整,在调整到指定的位置之后,通过转动螺母对其位置进行锁紧。

[0017] 进一步的,所述左右调节结构包括连接在所述支撑架上的横梁,所述打印安装板上连接有与所述横梁连接的安装环,所述安装环通过螺栓组件固定在所述横梁上;所述横梁上设置有多个螺栓孔。

[0018] 进一步的,所述安装板通过上下调节结构连接在主机架上,所述上下调节结构包括连接在主机架上的上下调节滑块,所述安装板上连接有与所述上下调节滑块连接的滑动槽;所述上下调节滑块上间隔设置多个螺栓孔。

[0019] 通过上下调节结构讲安装板连接在主机架上,可以进一步实现该打印结构的上下位置的调整,进一步扩大了该打印结构的位置调整的范围,增强该打印结构的的功能性。

[0020] 其中上下调节结构也可以直接在安装板底部连接气缸或者电动伸缩杆驱动安装板上下移动,进而实现对打印结构竖直方向的位置的调整。

[0021] 进一步的,所述新色带安装轮上设置有阻力皮带。

[0022] 其中,新色带安装轮与打印模具右侧的色带从动轮之间可以安装色带检测感应器。通过安装色带检测感应器,即可在没有色带时停机报警。

[0023] 进一步的,所述废色带收集轮上安装有摩擦式扭力限制器。

[0024] 通过在新色带安装轮上配置阻力皮带,即可防止色带在卷洞过程中色带过松,影响打印效果,同时安装在废色带收集轮上的摩擦式扭力限制器可以防止将色带拉断。

[0025] 另一方面,本发明提供一种打印装置,该打印装置中含有上述打印结构,所述打印结构安装在供膜工位与打印工位之间。

[0026] 其中供膜工位包括设置的供膜滚筒及驱动供膜滚筒转动的电机;打印工位之后设置的拉膜工位包括拉膜夹手气缸、拉膜气缸和拉膜伺服电机。供膜工位、拉膜工位、以及原有的打印工位均属于现有技术中的常规结构。

[0027] 本实用新型与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0028] (1) 该打印结构通过安装新色带安装轮、废色带收集轮和卷色带主动轮实现了可以分颜色和进行多次打印的效果,同时在打印安装板上安装左右调节结构和前后滑动结构,即可实现对打印安装板的位置的调整,进而调整打印安装板上连接的打印模具的位置,使该打印结构可以对待印产品上的不同位置进行打印,可以对产品分颜色打印标签或徽记,而且该打印结构简单、安装方便,打印位置的调节范围很广;

[0029] (2) 通过在新色带安装轮上配置阻力皮带,即可防止色带在卷洞过程中色带过松,影响打印效果,同时安装在废色带收集轮上的摩擦式扭力限制器可以防止将色带拉断。

附图说明

[0030] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本实用新型实施例的限定。在附图中:

[0031] 图1为现有技术中的制袋灌装机打印装置的结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型中一种用于软袋制袋灌装机的打印结构的结构示意图;

[0033] 图3为本实用新型中一种用于软袋制袋灌装机的打印结构的正视图;

[0034] 图4为本实用新型中一种用于软袋制袋灌装机的打印结构的右视图;

[0035] 图5为本实用新型中新色带安装轮连接阻力皮带的结构示意图;

[0036] 图6为本实用新型中废色带收集轮上连接摩擦式扭力限制器的结构示意图;

[0037] 图7为本实用新型中一种用于软袋制袋灌装机的打印装置的结构示意图。

[0038] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0039] 01-供膜工位,02-打印工位,03-拉膜工位,04-主机架,05-上下调节滑块,06-色带从动轮,07-导向杆,08-调节手柄,09-膜材导向轴,10-卷色带主动轮,11-废色带收集轮,12-新色带安装轮,13-打印安装板,14-色带张紧轮,15-打印气缸,16-安装环,17-横梁,18-打印模具,19-打印底板,20-水平横杆,21-支撑板,22-安装板,23-阻力皮带,24-电机,25-连接板,26-打印结构,27-摩擦式扭力限制器,28-滑动槽。

具体实施方式

[0040] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0041] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。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。

[0042] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0043] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,接或一体式连接;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实用新型中的具体含义。

[0044] 实施例1

[0045] 本实施例提供一种用于软袋制袋灌装机的打印结构26,如图2到图4所示,包括连接在主机架04上的安装板22,安装板22上连接有与安装板22垂直的导向杆07,导向杆07上连接有支撑板21,支撑板21上连接有前后调节结构、打印底板19和支撑架;支撑架上通过左右调节结构连接有打印安装板13,打印安装板13上安装有打印组件;主机架04上连接有两根水平横杆20,两根水平横杆20之间连接有膜材导向轴09。

[0046] 具体的,打印组件包括连接在打印安装板13上的新色带安装轮12、废色带收集轮11和卷色带主动轮10,卷色带主动轮10上连接有驱动其转动的驱动结构,卷色带主动轮10与废色带收集轮11之间通过皮带连接;打印底板19正上方的打印安装板13上连接有打印模具18,打印模具18上连接有打印气缸15,打印气缸15的伸缩端与打印模具18连接;打印安装板13底部连接有两个色带从动轮06,打印模具18位于两个色带从动轮06之间。

[0047] 其中打印模具18上设置有控温元件,控温元件通过PLC控制器进行控制,在实际使用过程中,通过控温元件将打印模具18上的温度持续的控制设定的恒定温度;在实际使用过程中,控温元件中的测温元件将温度转换为电信号传输给PLC控制器,通过PLC控制器进行温度调节,然后通过温控模块输出给固态继电器,固态继电器通断加热棒电源,从而控制打印模具18保持恒定的设定温度。其中控温元件可以通信连接触摸显示屏,使工作人员在触摸显示屏上对温度进行控制和调节。

[0048] 具体的,驱动结构包括电机24,电机24的输出轴与卷色带主动轮10连接。其中电机24的控制器通信连接触摸显示屏,工作人员可以在触摸显示屏上设置电机24转动的频率,进而设定电机24带动色带移动的距离,实现精准打印,提高打印后的产品的质量。

[0049] 具体的,打印安装板13上还连接有两个色带张紧轮14。两个色带张紧轮14分别安装在打印安装板13的对角位置,通过色带张紧轮14对传输过程中的色带进行张紧。

[0050] 具体的,前后滑动结构包括连接在支撑板21上连接有调节手柄08;导向杆07一端连接在所述安装板22上,另一端连接有连接板25,连接板25上设置有通孔,调节手柄08上的调节杆穿过通孔与支撑板21连接。其中调节手柄08是螺杆,在连接板25上设置的通孔为螺纹孔,且螺杆转动连接在安装板22上,即可通过转动调节手柄08来驱动支撑板21前后移动。

[0051] 具体的,左右调节结构包括连接在支撑架上的横梁17,打印安装板13上连接有与横梁17连接的安装环16,安装环16通过螺栓组件固定在横梁17上;横梁17上设置有多个螺

栓孔。

[0052] 在需要对打印结构进行左右调节时,工作人员松开螺栓,即可使安装环16在横梁17上滑动,在滑动到指定位置之后,再通过螺栓将安装环16固定,进而将打印结构固定。

[0053] 具体的,安装板22通过上下调节结构连接在主机架04上,上下调节结构包括连接在主机架04上的上下调节滑块05,安装板22上连接有与上下调节滑块05连接的滑动槽28;上下调节滑块05上间隔设置有多个螺栓孔。

[0054] 在进行上下调节时,工作人员松开螺钉,使连接在安装板22上的滑动槽28沿着上下调节滑块05移动,在移动到指定位置之后,再通过螺钉将安装板22固定,即实现了对打印结构的上下位置的调节。

[0055] 在使用该打印结构26时的色带安装方式为:将色带安装在新色带安装轮12上,色带经过色带张紧轮14再绕过色带从动轮06从打印模具18和打印底板19中间穿过,再次绕过第二个色带从动轮06,再从卷色带主动轮10上穿过到废色带手机轮上。

[0056] 该打印结构26通过安装新色带安装轮12、废色带收集轮11和卷色带主动轮10实现了可以分颜色和进行多次打印的效果,同时安装的上下调节结构、左右调节结构和前后滑动结构,即可实现对打印安装板13位置的多方位调整,进而调整打印安装板13上连接的打印模具18的位置,使该打印结构26可以对待印产品上的不同位置进行打印,安装该打印结构26的打印装置可以对产品分颜色打印标签或徽记,而且该打印结构26简单、安装方便,打印位置的调节范围很广。

[0057] 实施例2

[0058] 基于实施例1,该实施例提供一种用于软袋制袋灌装机的打印结构26,参照图5,在实施例1的基础上,该实施例除了包括实施例1中的全部技术特征外,还包括在新色带安装轮12上设置的阻力皮带23。

[0059] 与实施例1相比,该实施例通过在新色带安装轮12上配置阻力皮带23,即可防止色带在卷洞过程中色带过松,影响打印效果。

[0060] 实施例3

[0061] 基于实施例2,该实施例提供一种用于软袋制袋灌装机的打印结构26,参照图6,在实施例2的基础上,该实施例除了包括实施例2中的全部技术特征外,还包括在废色带收集轮11上安装有摩擦式扭力限制器27。

[0062] 与实施例2相比,该实施例安装在废色带收集轮11上的摩擦式扭力限制器27可以防止将色带拉断。

[0063] 实施例4

[0064] 该实施例提供一种用于软袋制袋灌装机的打印装置,参照图7,在现有打印装置的基础上,将实施例3中的打印结构26安装在供膜工位01与打印工位02之间。

[0065] 其中供膜工位01包括设置的供膜滚筒及驱动供膜滚筒转动的电机24;打印工位02之后设置的拉膜工位03包括拉膜夹手气缸、拉膜气缸和拉膜伺服电机24。供膜工位01、拉膜工位03、以及原有的打印工位02均属于现有技术中的常规结构。

[0066] 以上所述的具体实施方式,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施方式而已,并不用于限定本实用新型的保护范围,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替

换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

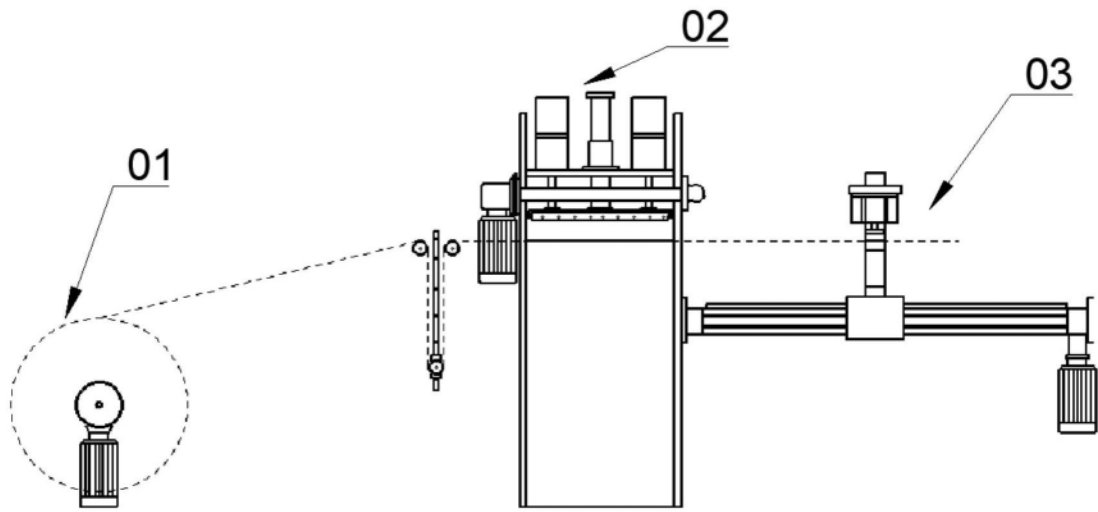


图1

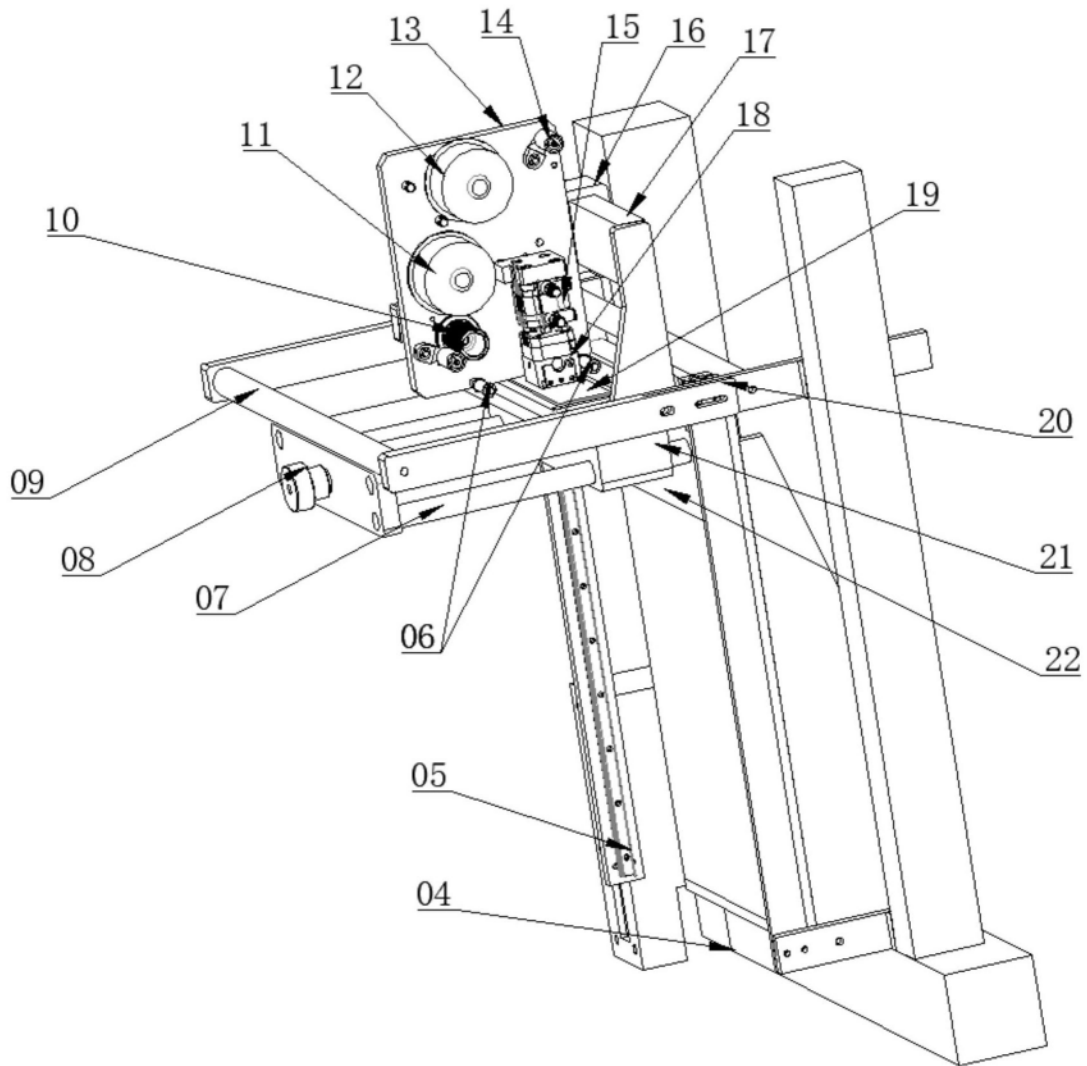


图2

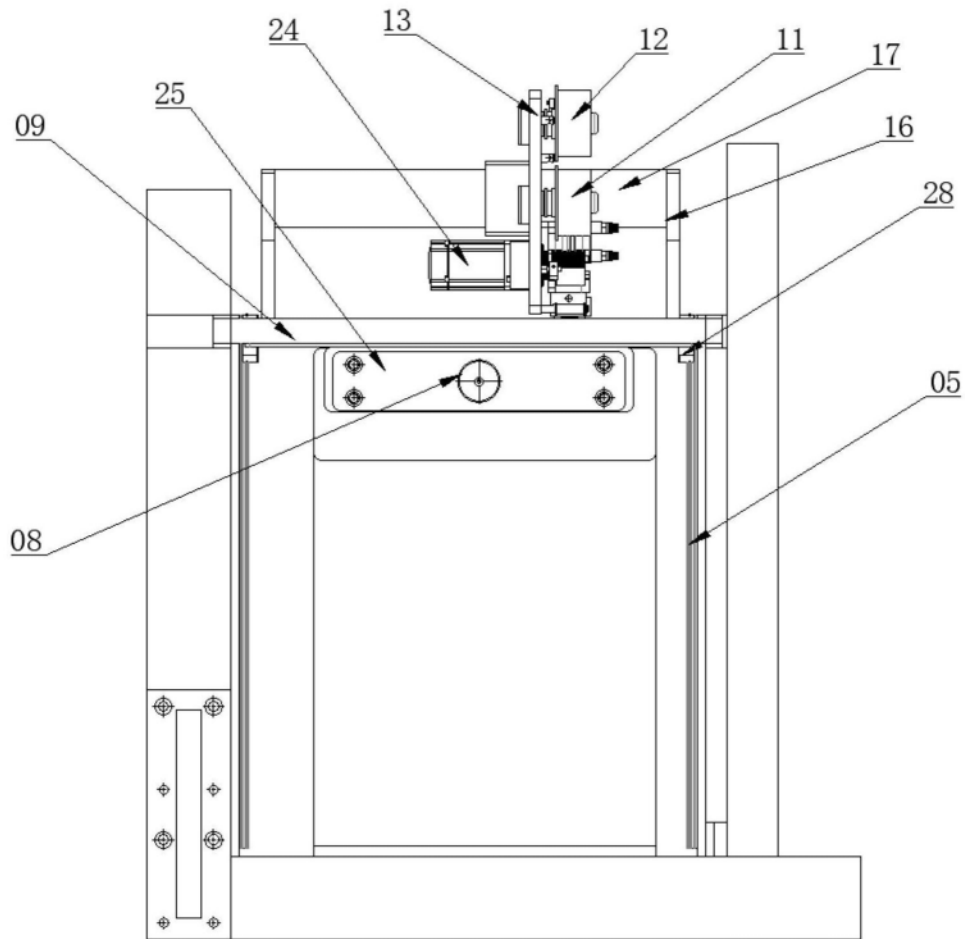


图3

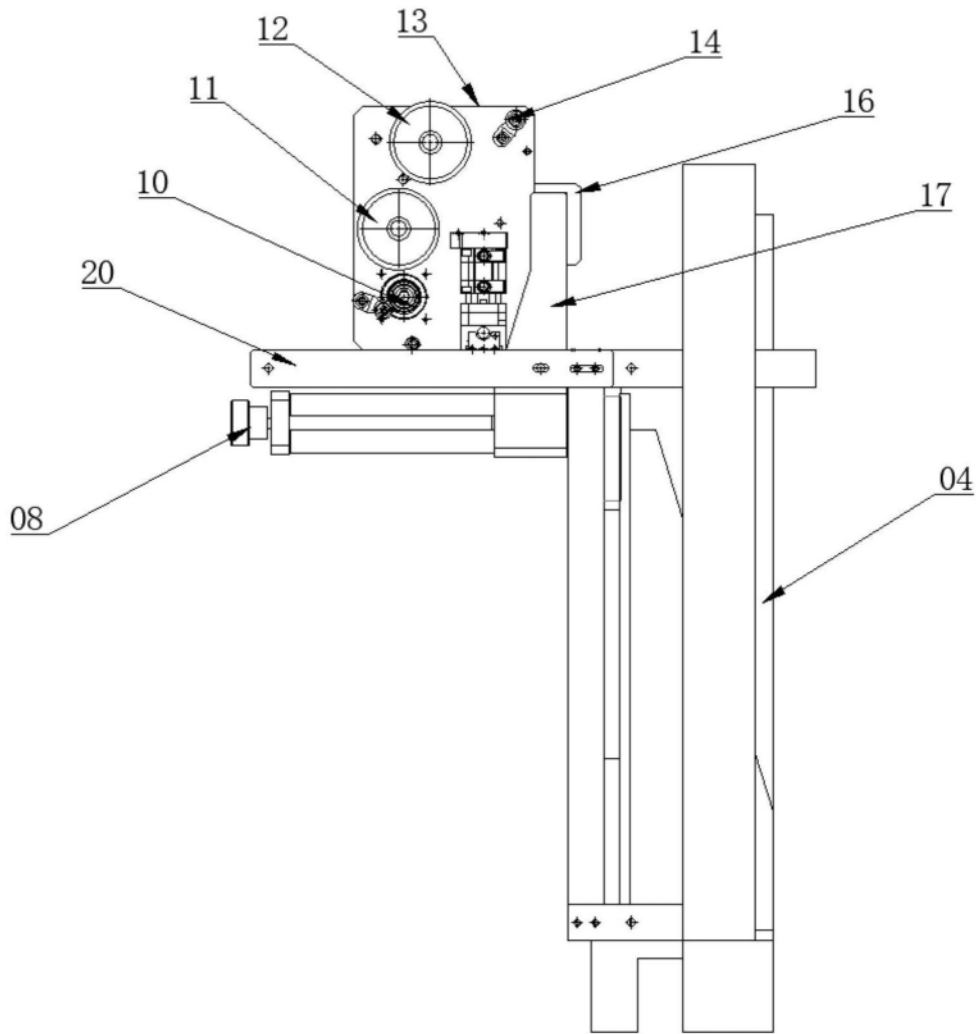


图4

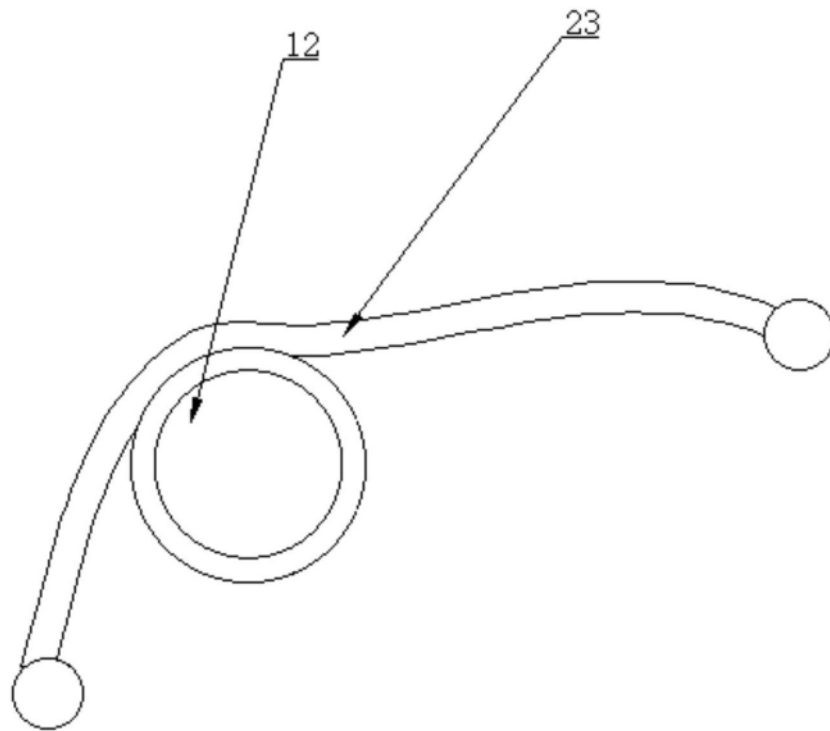


图5

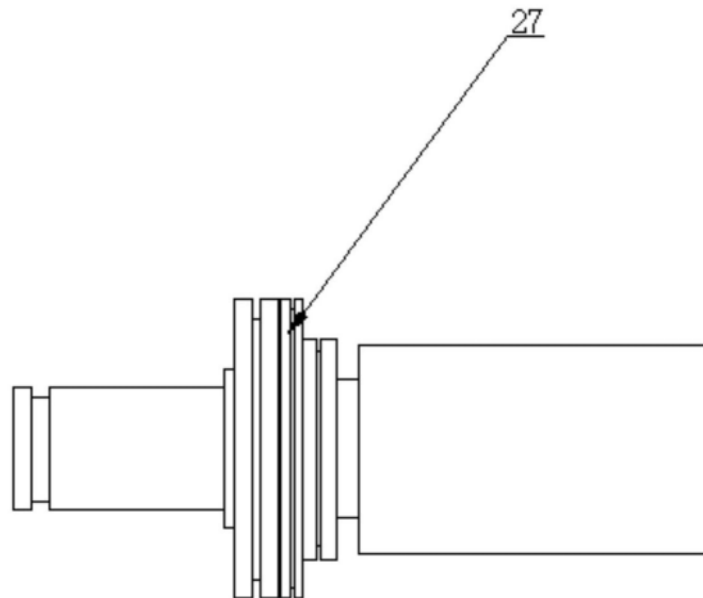


图6

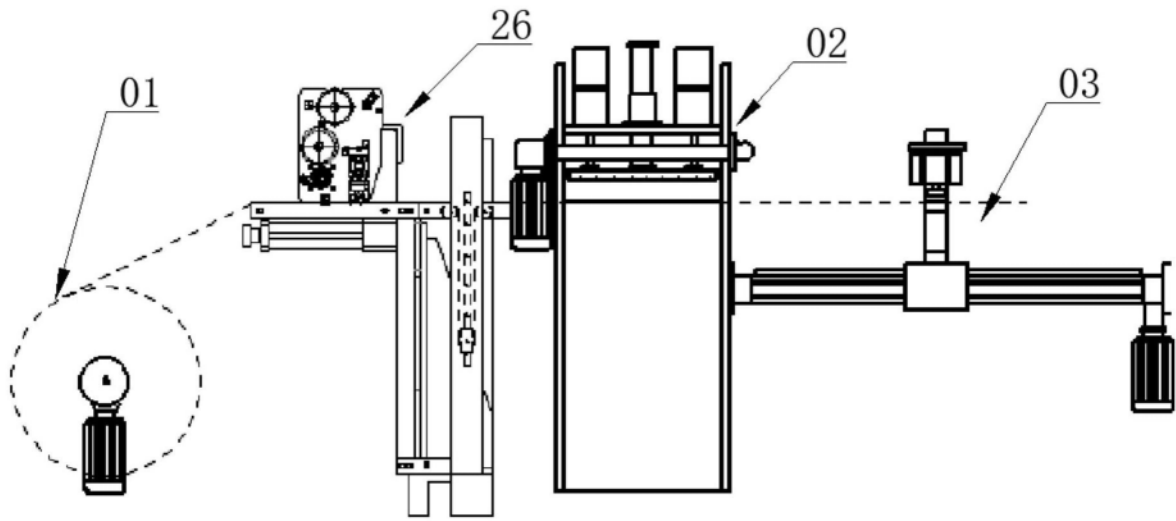


图7