



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210548886 U

(45)授权公告日 2020.05.19

(21)申请号 201921240441.3

(22)申请日 2019.07.31

(73)专利权人 佛山市金泉科技有限公司

地址 528203 广东省佛山市南海区九江镇
璜矶大道工业区关俭初厂房1号楼二
层

(72)发明人 肖永华 欧阳必成

(74)专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事
务所(普通合伙) 44268

代理人 王永文 刘芙蓉

(51)Int.Cl.

B23K 26/362(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

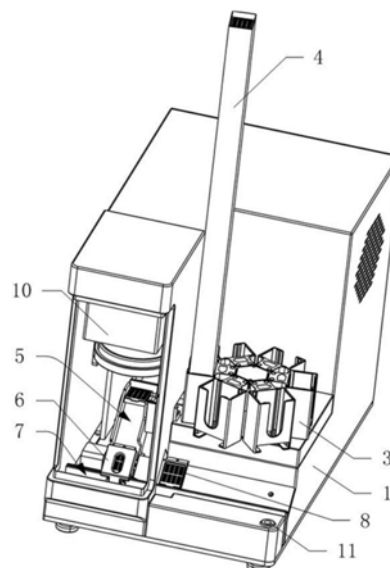
权利要求书2页 说明书6页 附图12页

(54)实用新型名称

一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打
码机

(57)摘要

一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打
码机,打码快,运行稳定,可适应不同包埋盒打码
工作,其包括装在基座的激光器、出料桶架、卡接
于出料桶架内腔的装料桶、顶面倾斜的送料推
杆、斜坡轨道;装料桶设有竖直装有水平设置的
包埋盒的内腔;斜坡轨道一侧设有带侧板的出料
过道,斜坡轨道设有与侧板相接的护板;出料桶
架设于出料过道一侧,出料桶架正面设有供包埋
盒通过的第一开口,出料桶架背面和底面、出料
过道底面分别设有供送料推杆通过的第二开口;
斜坡轨道底端设有使包埋盒并排放置的出料轨
道、定位推料套;斜坡轨道设有可检测包埋盒移
至定位推料套内以便控制激光器工作的第一检
测器;定位推料套可水平移动以推动包埋盒从斜
坡轨道移至出料轨道。



1. 一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,包括基座、安装在基座的激光器,其特征在于,还包括出料桶架、卡接于出料桶架内腔的装料桶、顶面呈倾斜的送料推杆、斜坡轨道;所述装料桶设有可沿高度方向装有水平设置的包埋盒的内腔;所述斜坡轨道一侧设有两侧带侧板的出料过道,斜坡轨道设有与侧板相接的护板;所述出料桶架设于出料过道一侧,出料桶架的正面设有适于包埋盒通过的第一开口,出料桶架的背面和底面、出料过道的底面分别设有适于送料推杆通过的第二开口;所述斜坡轨道的底端设有用于包埋盒并排放置的出料轨道、定位推料套;所述斜坡轨道设有用于检测包埋盒移至定位推料套内以便控制激光器工作的第一检测器;所述定位推料套可水平移动以推动包埋盒从斜坡轨道移至出料轨道。

2. 根据权利要求1所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,还包括用于检测包埋盒移动到位以便控制送料推杆工作的第二检测器;所述出料轨道包括竖板和位于竖板内侧、斜坡轨道右侧的挡板,倾斜设置的挡板和竖板固定连接,竖板顶面沿其长度方向开设有定位槽,挡板顶面比斜坡轨道的上表面低;所述定位推料套在其内侧设有右限位板、用于推动包埋盒的左限位板,所述左限位板的高度比右限位板的大;所述第二检测器设于挡板的一端,所述挡板开设有适于第二检测器工作的第一透光孔。

3. 根据权利要求1所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,还包括第一丝杆电机、第一直线导轨、第三检测器;所述定位推料套的底端设有连接块,所述连接块螺纹连接于第一丝杆电机的丝杆,所述连接块与第一直线导轨滑动连接;所述斜坡轨道开设有适于第一检测器工作的第二透光孔;所述第三检测器设于斜坡轨道下方,用于检测定位推料套移至斜坡轨道上。

4. 根据权利要求1所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,还包括第二丝杆电机、第二直线导轨、第四检测器和第五检测器;所述送料推杆螺纹连接于第二丝杆电机的丝杆,送料推杆与第二直线导轨滑动连接;所述第四检测器、第五检测器沿第二直线导轨的长度方向设置,分别用于检测送料推杆移至送料起点、送料终点。

5. 根据权利要求1所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,还包括旋转柱、第六检测器、用于驱使旋转柱水平旋转的驱动电机;多个所述出料桶架环形设置于旋转柱的外周面;所述第六检测器用于检测出料桶架是否放有包埋盒。

6. 根据权利要求5所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,还包括第七检测器;所述旋转柱对应多个出料桶架设置多个第一感应片,所述第七检测器用于检测第一感应片是否旋转至第七检测器的检测位置以便控制驱动电机工作。

7. 根据权利要求6所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,所述驱动电机为旋转电机;所述第七检测器为槽型光耦传感器;所述第六检测器为光电传感器。

8. 根据权利要求2所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,所述第一检测器、第二检测器为光电传感器。

9. 根据权利要求3所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,所述连接块设有第二感应片,所述第三检测器为用于检测第二感应片移动到位的槽型光耦传感器。

10. 根据权利要求4所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其特征在于,所述送料推杆设有第三感应片,所述第四检测器、第五检测器为用于检测第三感应片移动到

位的槽型光耦传感器。

一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机

技术领域

[0001] 本实用新型属于病理实验仪器技术领域,具体涉及一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机。

背景技术

[0002] 包埋盒激光打码机,是针对医疗诊断、生物实验分析研究等范畴常用的标准包埋盒进行书写标记而设计的设备,采用激光蚀刻原理对包埋盒斜面进行黑色印迹标记,打印效果佳,耐腐蚀,适宜长期保存。

[0003] 可是目前,市场涌现的包埋盒激光打码机存在如下弊端:(1)打标(打印标记)速度慢,动作流程复杂;(2)在打码出料时会出现卡料、拥堵等问题,设备运行不稳定;(3)常规包埋盒激光打码机面临着对各种型号的包埋盒材料、尺寸不一等问题,因此出现打印兼容性差与通用性差等问题。

[0004] 可见,现有技术还有待改进和提高。

实用新型内容

[0005] 鉴于上述现有技术的不足之处,本实用新型的目的在于提供一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,具有可靠稳定、兼用性和通用性强、工作效率高的优点,可有效防止出现卡料、堵机现象。

[0006] 为了达到上述目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0007] 一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,包括基座、安装在基座的激光器,其还包括出料桶架、卡接于出料桶架内腔的装料桶、顶面呈倾斜的送料推杆、斜坡轨道;所述装料桶设有可沿高度方向装有水平设置的包埋盒的内腔;所述斜坡轨道一侧设有两侧带侧板的出料过道,斜坡轨道设有与侧板相接的护板;所述出料桶架设于出料过道一侧,出料桶架的正面设有适于包埋盒通过的第一开口,出料桶架的背面和底面、出料过道的底面分别设有适于送料推杆通过的第二开口;所述斜坡轨道的底端设有用于包埋盒并排放置的出料轨道、定位推料套;所述斜坡轨道设有用于检测包埋盒移至定位推料套内以便控制激光器工作的第一检测器;所述定位推料套可水平移动以推动包埋盒从斜坡轨道移至出料轨道。

[0008] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,还包括用于检测包埋盒移动到位以便控制送料推杆工作的第二检测器;所述出料轨道包括竖板和位于竖板内侧、斜坡轨道右侧的挡板,倾斜设置的挡板和竖板固定连接,竖板顶面沿其长度方向开设有定位槽,挡板顶面比斜坡轨道的上表面低;所述定位推料套在其内侧设有右限位板、用于推动包埋盒的左限位板,所述左限位板的高度比右限位板的大;所述第二检测器设于挡板的一端,所述挡板开设有适于第二检测器工作的第一透光孔。

[0009] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,还包括第一丝杆电机、第一直线导轨、第三检测器;所述定位推料套的底端设有连接块,所述连接块螺纹连接于第一丝

杆电机的丝杆,所述连接块与第一直线导轨滑动连接;所述斜坡轨道开设有适于第一检测器工作的第二透光孔;所述第三检测器设于斜坡轨道下方,用于检测定位推料套移至斜坡轨道上。

[0010] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,还包括第二丝杆电机、第二直线导轨、第四检测器和第五检测器;所述送料推杆螺纹连接于第二丝杆电机的丝杆,送料推杆与第二直线导轨滑动连接;所述第四检测器、第五检测器沿第二直线导轨的长度方向设置,分别用于检测送料推杆移至送料起点、送料终点。

[0011] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,还包括旋转柱、第六检测器、用于驱使旋转柱水平旋转的驱动电机;多个所述出料桶架环形设置于旋转柱的外周面;所述第六检测器用于检测出料桶架是否放有包埋盒。

[0012] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,还包括第七检测器;所述旋转柱对应多个出料桶架设置有多第一感应片,所述第七检测器用于检测第一感应片是否旋转至第七检测器的检测位置以便控制驱动电机工作。

[0013] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,所述驱动电机为旋转电机;所述第七检测器为槽型光耦传感器;所述第六检测器为光电传感器。

[0014] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,所述第一检测器、第二检测器为光电传感器。

[0015] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,所述连接块设有第二感应片,所述第三检测器为用于检测第二感应片移动到位的槽型光耦传感器。

[0016] 所述的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,所述送料推杆设有第三感应片,所述第四检测器、第五检测器为用于检测第三感应片移动到位的槽型光耦传感器。

[0017] 有益效果:

[0018] 本实用新型提供了一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,具有多色打印、可靠稳定、兼用性和通用性强、工作效率高的优点,可有效防止出现卡料、堵机现象。

[0019] 采用顶面呈倾斜的送料推杆,并在出料桶架开设有第一开口、第二开口,便于送料推杆将位于出料桶架最底部的包埋盒从出料桶架内部推出,经过出料过道送至斜坡轨道,并与斜坡轨道的护板相接触。然后包埋盒由于其重力作用而贴着斜坡轨道上表面和护板的内侧面下滑至定位推料套,完成定位,便于激光器对包埋盒进行激光打码工作。当完成推料后,送料推杆反向移动,由于其倾斜的顶面,可使得送料推杆通过顶起位于出料桶架最底下的包埋盒而移动至送料起点。

[0020] 包埋盒以水平(横向)状态放置于装料桶内腔,采用这种横向装载包埋盒的方式,可确保各种规格的包埋盒出料的稳定性,避免因包埋盒规格不一而造成卡料、堵机的情况发生。

[0021] 对送料推杆、斜坡轨道、出料桶架和定位推料套的结构进行巧妙设计,可使不同规格(如尺寸、色彩)的包埋盒能够从出料桶架推出,且在斜坡轨道和定位推料套的作用下完成定位,方便激光器对不同包埋盒进行打码,提升了该激光打码机的兼用性和通用性,适应于不同包埋盒打码工作。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机的结构立体图。

[0023] 图2为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,送料推杆的工作示意图一。

[0024] 图3为图2的正视图。

[0025] 图4为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,送料推杆的工作示意图二。

[0026] 图5为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,定位推料套的工作示意图一。

[0027] 图6为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,定位推料套的工作示意图二。

[0028] 图7为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,定位推料套的工作示意图三。

[0029] 图8为图6的左视图。

[0030] 图9为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,出料桶架的俯视图。

[0031] 图10为图9中A-A剖视图。

[0032] 图11为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,旋转柱的结构立体图一。

[0033] 图12为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,旋转柱的结构立体图二。

[0034] 图13为本实用新型提供的医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机中,第六检测器的工作示意图。

具体实施方式

[0035] 本实用新型提供一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,为使本实用新型的目的、技术方案及效果更加清楚、明确,以下参照附图并举实施例对本实用新型进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0036] 请参阅图1、图2、图3、图4、图9、图10、图11,本实用新型提供一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,其包括基座1、安装在基座1的激光器10,另外还包括出料桶架3、卡接于出料桶架3内腔的装料桶4、顶面呈倾斜的送料推杆9、斜坡轨道5;装料桶4设有可沿高度方向装有水平设置的包埋盒8的内腔(图中未标记);斜坡轨道5一侧设有两侧带侧板21的出料过道2,斜坡轨道5设有与侧板21相接的护板51;出料桶架3设于出料过道2一侧,出料桶架3的正面设有适于包埋盒8通过的第一开口33,出料桶架3的背面设有适于送料推杆9通过的第二开口34,出料桶架3的底面设有适于送料推杆9通过的第二开口38,出料过道2的底面设有适于送料推杆9通过的第二开口22;斜坡轨道5的底端设有用于包埋盒8并排放置的出料轨道7、定位推料套6;斜坡轨道5设有用于检测包埋盒8移至定位推料套6内以便控制激

光器10工作的第一检测器52;定位推料套6可水平移动以推动包埋盒8从斜坡轨道5移至出料轨道7。

[0037] 其中,如图4、图5、图6、图7所示,第一检测器52为光电传感器。斜坡轨道5顶端设有与之一体成型的水平支撑块53,位于水平支撑块53的包埋盒8的重心位置位于斜坡轨道5。该水平支撑块53与斜坡轨道5采用圆滑过渡设计,在送料推杆9将包埋盒8推至斜坡轨道5的护板51内侧面后,当送料推杆9反向移动,则包埋盒8由于其重力作用沿着斜坡轨道下滑。两护板51之间的距离、两侧板21之间的距离可使包埋盒顺利通过。在送料推杆9推动包埋盒8移动时,包埋盒8的打码表面81的长度方向与其移动方向一致,当包埋盒8沿斜坡轨道5下滑至定位推料套6内(打码工作位置)时,激光器收到第一检测器52的检测信号(确认包埋盒已经移动至打码工作位置)便对方向朝上的打码表面81进行激光打码(打上标记)。

[0038] 在装料桶4内可水平放置不同规格(如尺寸不同、颜色不同)的包埋盒8,采用横向装载包埋盒的方式,可确保各种规格出料的稳定性。由于各种厂家的包埋盒规格不一,在传统的出料方式中,经常会出现易卡、易堵等问题,以致打码机运行不稳定,市场上所出现的打码机大多数是采用竖向出料(即包埋盒的底面与水平面垂直),而本实用新型针对此问题,采用横向出料方式(即包埋盒的底面与水平面共面),可有效解决由于包埋盒自身毛刺等原因而造成卡料问题,而且还缩短出料行程,节省时间,从而有效提升打码效率。

[0039] 如图5、图6、图7、图8所示,该医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机还包括用于检测包埋盒8移动到位以便控制送料推杆9工作的第二检测器75;出料轨道7包括竖板71和位于竖板71内侧、斜坡轨道5右侧的挡板72,倾斜设置的挡板72和竖板71通过螺栓固定连接,竖板71的顶面沿其长度方向开设有定位槽74,挡板72的顶面比斜坡轨道5的上表面低;定位推料套6在其内侧设有右限位板67、用于推动包埋盒8的左限位板68,左限位板68的高度比右限位板67的大;第二检测器75设于挡板72的一端,挡板72开设有适于第二检测器75工作的第一透光孔73。具体地,第二检测器75为光电传感器。

[0040] 当激光器完成打码工作后,定位推料套6向右移动,利用左限位板68来推动包埋盒8右移。由于挡板72的顶面比斜坡轨道5的上表面低,当包埋盒8离开斜坡轨道5并因重力影响落至挡板72(由挡板来支撑包埋盒的底面),直至包埋盒8完全稳定停在挡板。接着,在下一个包埋盒完成打码后,定位推料套6继续将包埋盒往右推移,包埋盒在左限位板68的推力下右移并对与其相邻的包埋盒施以推力,致使每个已打码的包埋盒按顺序整整齐齐地放置于出料轨道7上。在本实施例中,出料轨道的工作位置上可连续摆放六个包埋盒,当然根据实际需要,可对出料轨道的长度进行设计,以增加出料轨道7上包埋盒的摆放数量。当第二检测器75检测到包埋盒移动到位时(此刻表明出料轨道以摆满包埋盒),则送料推杆9停止送料,激光器也随之停止运行,该激光打码机停止打码,当工作人员取出位于第二检测器的感应位置的包埋盒时,设备自动运行打印,实现即打、即停、即取功能。在激光打码机工作中,若工作人员离开,则由第二检测器来间接控制激光打码机的工作状态,防止激光打码机不停打码而导致出料轨道出现堵料(即超过出料轨道的包埋盒最大摆放数量,以致包埋盒掉落),实现对包埋盒的有效管理与排序,从而方便工作人员。

[0041] 包埋盒8沿斜坡轨道5下滑至打码工作位置时,包埋盒的背面(以包埋盒的打码表面为正面)所设的凸起(图中未标记)则落至定位槽74,使得包埋盒固定不动,此刻,包埋盒的侧面、底面分别与护板51的内侧面、斜坡轨道5的上表面相接触,在包埋盒右移过程中,凸

起一直沿着定位槽74的长度方向移动。在本实施例中,位于斜坡轨道的左侧的护板的长度比位于斜坡轨道的右侧的护板的长。

[0042] 如图5、图6所示,该医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机还包括第一丝杆电机64、第一直线导轨66、第三检测器63;定位推料套6的底端设有连接块61,连接块61螺纹连接于第一丝杆电机64的丝杆65,连接块61与第一直线导轨66滑动连接。第一丝杆电机64运行,丝杆65高速旋转,致使与之螺纹连接的连接块61沿着丝杆65的长度方向移动,进而驱使定位推料套6能够推动包埋盒8移动。通过设置第一直线导轨66,驱使连接块61移动更加快速平稳。第一丝杆电机64可以是精密丝杆电机,采用该精密丝杆电机与第一直线导轨结合的传动方式来驱动定位推料套移动,具有传动效果高、精度准的效果。

[0043] 而且,斜坡轨道5开设有适于第一检测器52工作的第二透光孔(图中未标记);第三检测器63设于斜坡轨道5下方,用于检测定位推料套6移至斜坡轨道5上。具体地,连接块61设有呈L形的第二感应片62,第三检测器63为用于检测第二感应片62移动到位的槽型光耦传感器。通过第二感应片62和第三检测器63配合工作,以确保定位推料套6能够移动到位,便于后续送料推杆9将包埋盒推向斜坡轨道5,继而让包埋盒8沿着斜坡轨道5下滑至定位推料套6内,给予精准定位,最终让激光器能够正常进行打码工作。

[0044] 如图2、图3、图4所示,该医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机还包括第二丝杆电机91、第二直线导轨96、第四检测器93和第五检测器94;送料推杆9螺纹连接于第二丝杆电机91的丝杆95,送料推杆9与第二直线导轨96滑动连接;第四检测器93、第五检测器94沿第二直线导轨96的长度方向设置,分别用于检测送料推杆9移至送料起点、送料终点。送料推杆9设有第三感应片92,第四检测器93、第五检测器94为用于检测第三感应片92移动到位的槽型光耦传感器。

[0045] 如图2、图3、图10所示,送料推杆9位于送料起点且位于出料桶架3的背面第二开口34,此刻,第三感应片92移动至第四检测器93的检测位置;在第二丝杆电机91的运行下,送料推杆9往斜坡轨道5方向移动,在移动过程中,送料推杆9的前端部推着包埋盒8移动。

[0046] 如图2、图4、图10所示,送料推杆9将包埋盒8从出料桶架3的第一开口33推出,然后经过出料过道2的第二开口22,将该包埋盒推至斜坡轨道5,与斜坡轨道的护板51的内侧面相接触,此刻,送料推杆9位于送料终点,第三感应片92移动至第五检测器94的检测位置。

[0047] 通过设置第二直线导轨96,驱使送料推杆9移动更加快速平稳。第二丝杆电机91可以是高精密丝杆电机,采用该高精密丝杆电机与第二直线导轨结合的传动方式来驱动送料推杆9直线运动,实现包埋盒出料,具有传动效果高、精度准的效果,另外,配合第四检测器93、第五检测器94工作,可保证包埋盒出料高度、定位精准。

[0048] 如图2、图11、图12、图13所示,该医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机还包括旋转柱36、第六检测器39、用于驱使旋转柱36水平旋转的驱动电机37;多个出料桶架3环形设置于旋转柱36的外周面;第六检测器39用于检测出料桶架是否放有包埋盒8。驱动电机37为旋转电机;第六检测器39为光电传感器。出料桶架3在底部开设有适于第六检测器39检测的检测开口31。

[0049] 该驱动电机37可以通过编码器来控制驱动电机的输出轴的转动角度,进而控制旋转柱36的转动角度,使旋转柱36能够转动到位,以致出料桶架3能够转动至出料过道2的一侧,便于送料推杆9进行推送包埋盒。通过第六检测器39来检测出料桶架3是否还放有包埋

盒,以便驱动电机37工作,转动旋转柱36,以使下一个放有包埋盒的出料桶架代替处于空载状态的出料桶架。

[0050] 如图11、图12所示,该医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机还包括第七检测器362;旋转柱36对应多个出料桶架3设置有多多个第一感应片361,第七检测器362用于检测第一感应片361是否旋转至第七检测器362的检测位置以便控制驱动电机37工作。具体地,第七检测器362为槽型光耦传感器。在本实施例中,在旋转柱36均匀设有六个出料桶架3,对应地,设有六个第一感应片361。采用第七检测器362来替代编码器,每当第一感应片361刚好移动至第七检测器的检测位置时,则驱动电机停止工作,以此来控制旋转柱的转动角度。

[0051] 设有多个出料桶架3,可任意装有6种不同颜色的包埋盒,通过激光打码机的系统控制,实现全自动任意选择6种颜色的包埋盒进行多色打印,便于为医院技术科室在制片过程中需要对打印的包埋盒通过不同的颜色进行功能区分提供了方便,提高了技术人员的工作效率。

[0052] 如图1、图10、图12所示,装料桶4为中空、长条状的柱体,而出料桶架3设有位于第一开口33上方的卡块35,当装料桶4竖直放入出料桶架3内腔,在重力作用下,装料桶4由卡块35支撑。另外,多个出料桶架3可以设有导柱,而旋转柱36对应设有适于导柱插入的柱孔,实现出料桶架3与旋转柱可拆卸连接。将装有包埋盒8的装料桶4横着插入出料桶架3内腔,然后把出料桶架3的导柱对应竖直插入旋转柱36的柱孔。

[0053] 该激光打码机内部设有控制系统,用于根据以上所提的检测器来对应控制电机的工作状态,实现自动化打码。该控制系统可以是PLC控制器。基座1上还设有控制开关11,用于启动或停止激光打码机的工作。

[0054] 综上所述,本实用新型提供了一种医用可实现多色打印的包埋盒激光打码机,具有多色打印、可靠稳定、兼用性和通用性强、工作效率高的优点,可有效防止出现卡料、堵机现象。

[0055] 采用顶面呈倾斜的送料推杆,并在出料桶架开设有第一开口、第二开口,便于送料推杆将位于出料桶架最底部的包埋盒从出料桶架内部推出,经过出料过道送至斜坡轨道,并与斜坡轨道的护板相接触。然后包埋盒由于其重力作用而贴着斜坡轨道上表面和护板的内侧面下滑至定位推料套,完成定位,便于激光器对包埋盒进行激光打码工作。当完成推料后,送料推杆反向移动,由于其倾斜的顶面,可使得送料推杆通过顶起位于出料桶架最底下的包埋盒而移动至送料起点。

[0056] 包埋盒以水平(横向)状态放置于装料桶内腔,采用这种横向装载包埋盒的方式,可确保各种规格的包埋盒出料的稳定性,以避免因包埋盒规格不一而造成卡料、堵机的情况发生。

[0057] 对送料推杆、斜坡轨道、出料桶架和定位推料套的结构进行巧妙设计,可使不同规格(如尺寸、色彩)的包埋盒能够从出料桶架推出,且在斜坡轨道和定位推料套的作用下完成定位,方便激光器对不同包埋盒进行打码,提升了该激光打码机的兼用性和通用性,适应于不同包埋盒打码工作。

[0058] 可以理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,而所有这些改变或替换都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

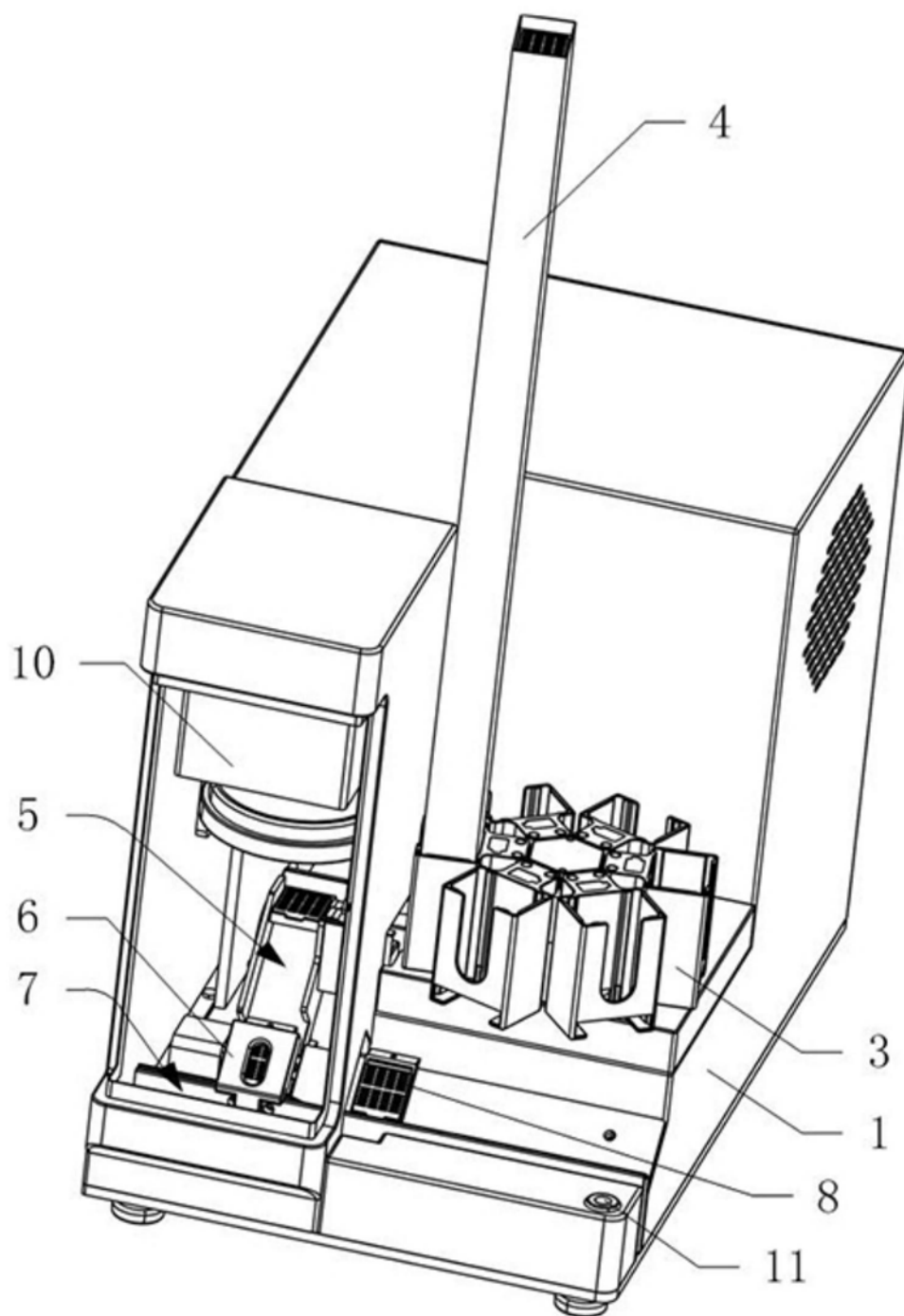


图1

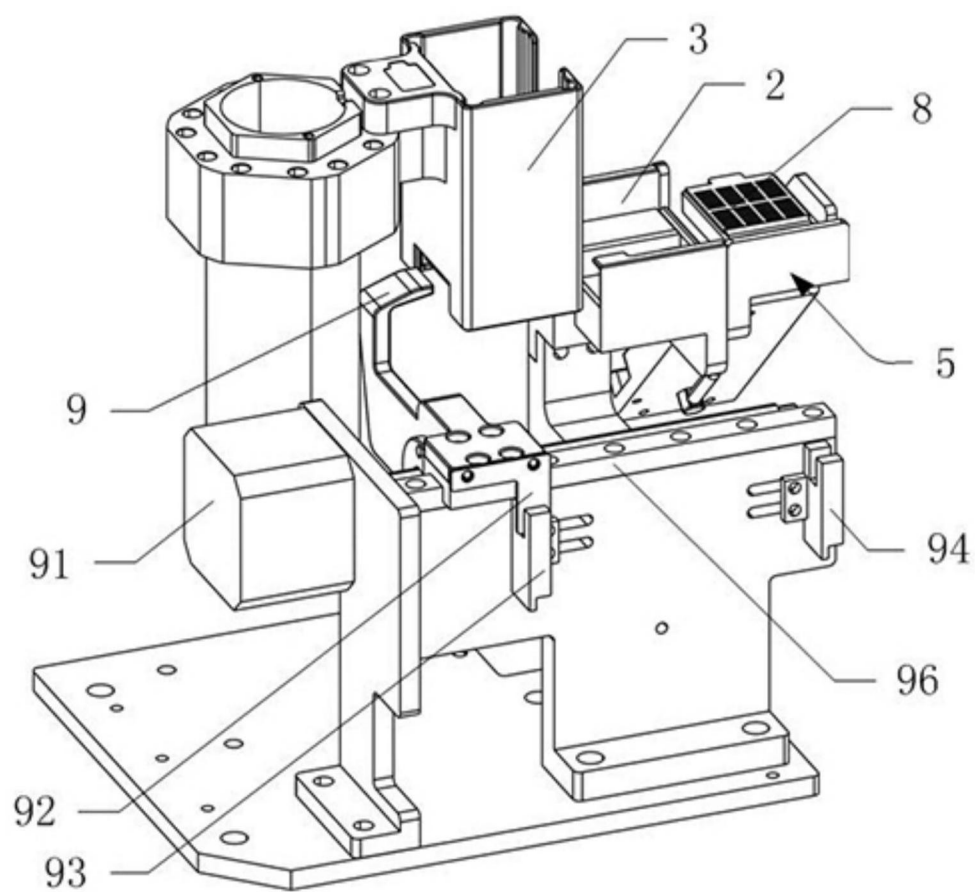


图2

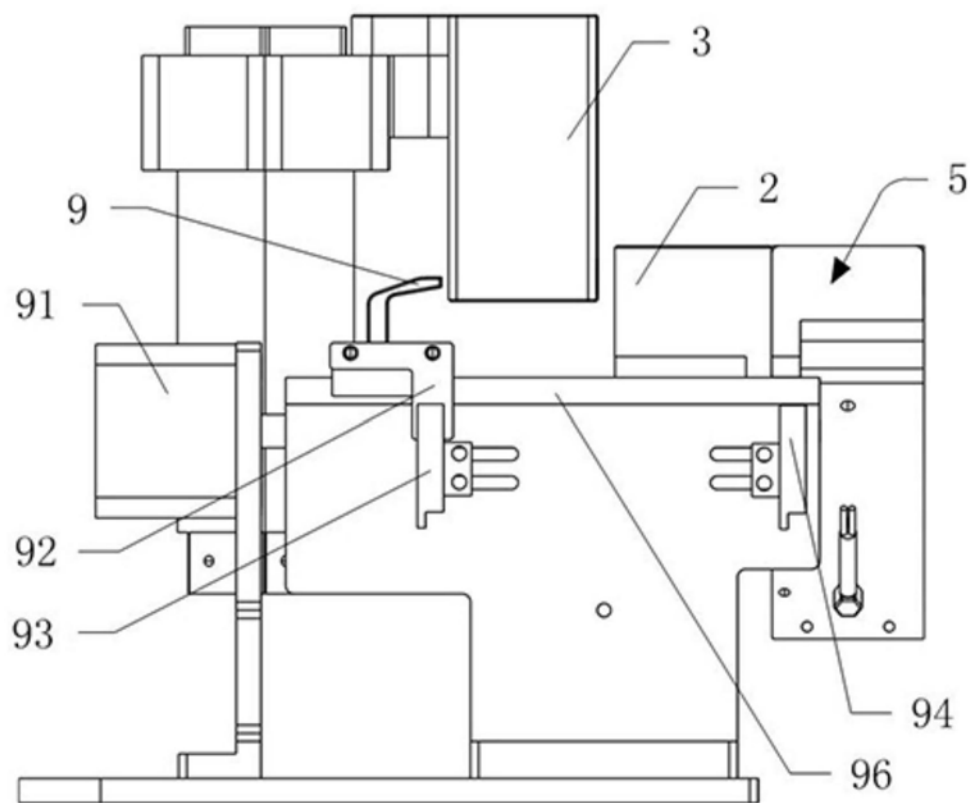


图3

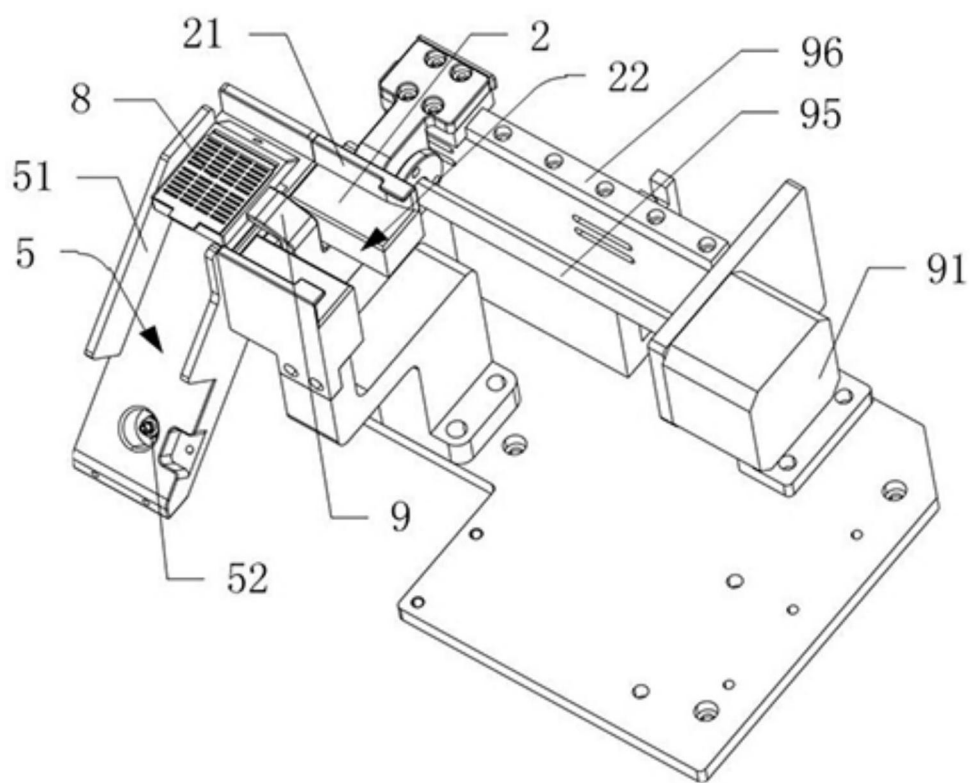


图4

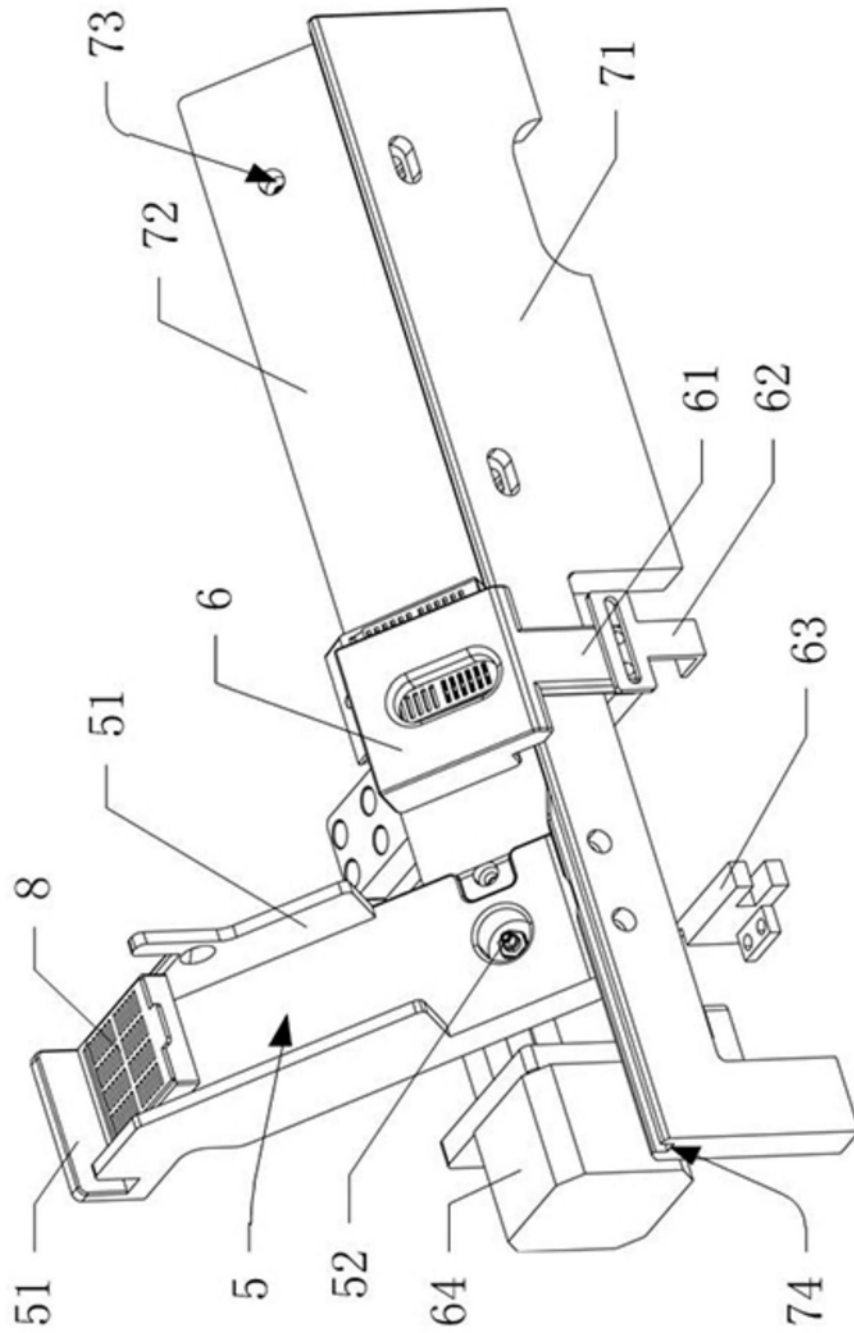


图5

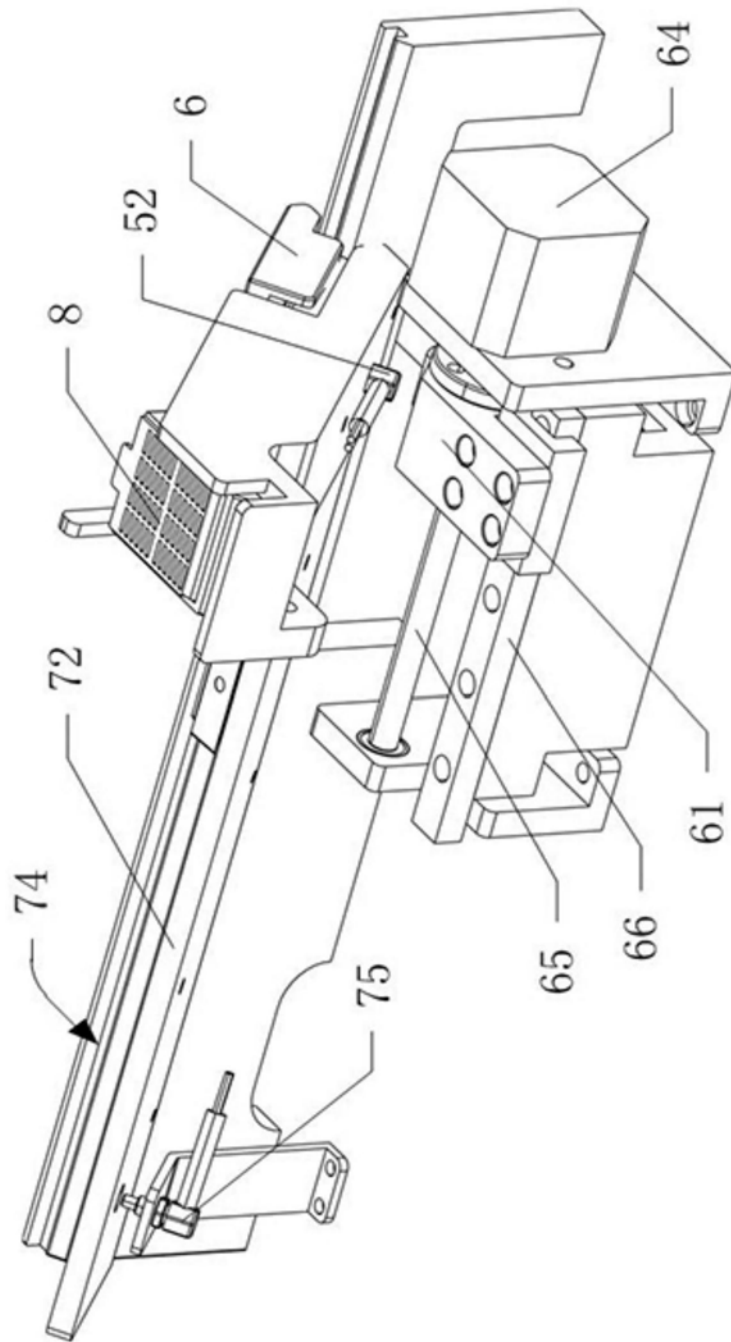


图6

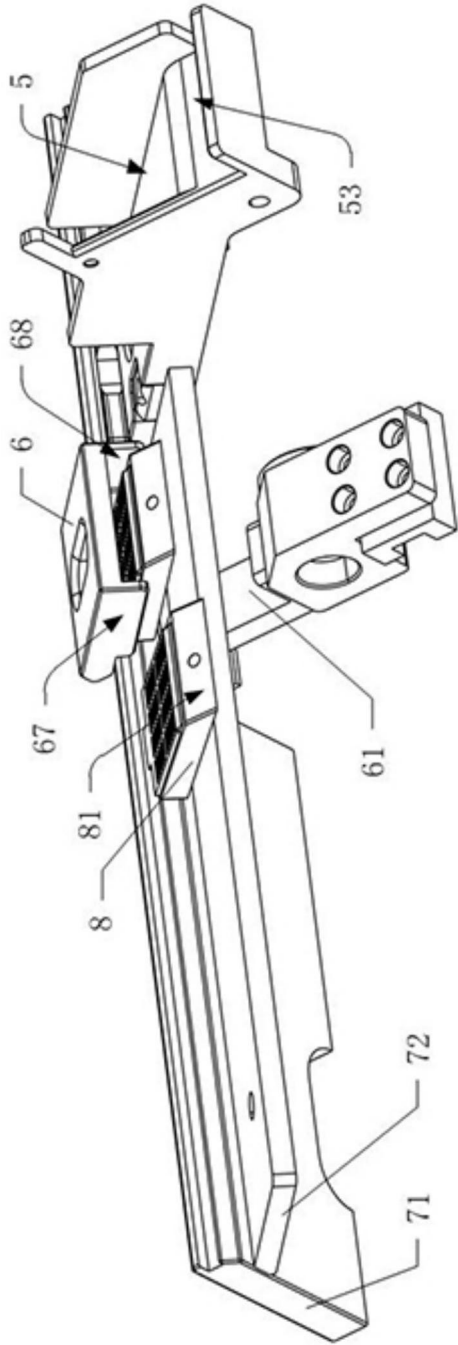


图7

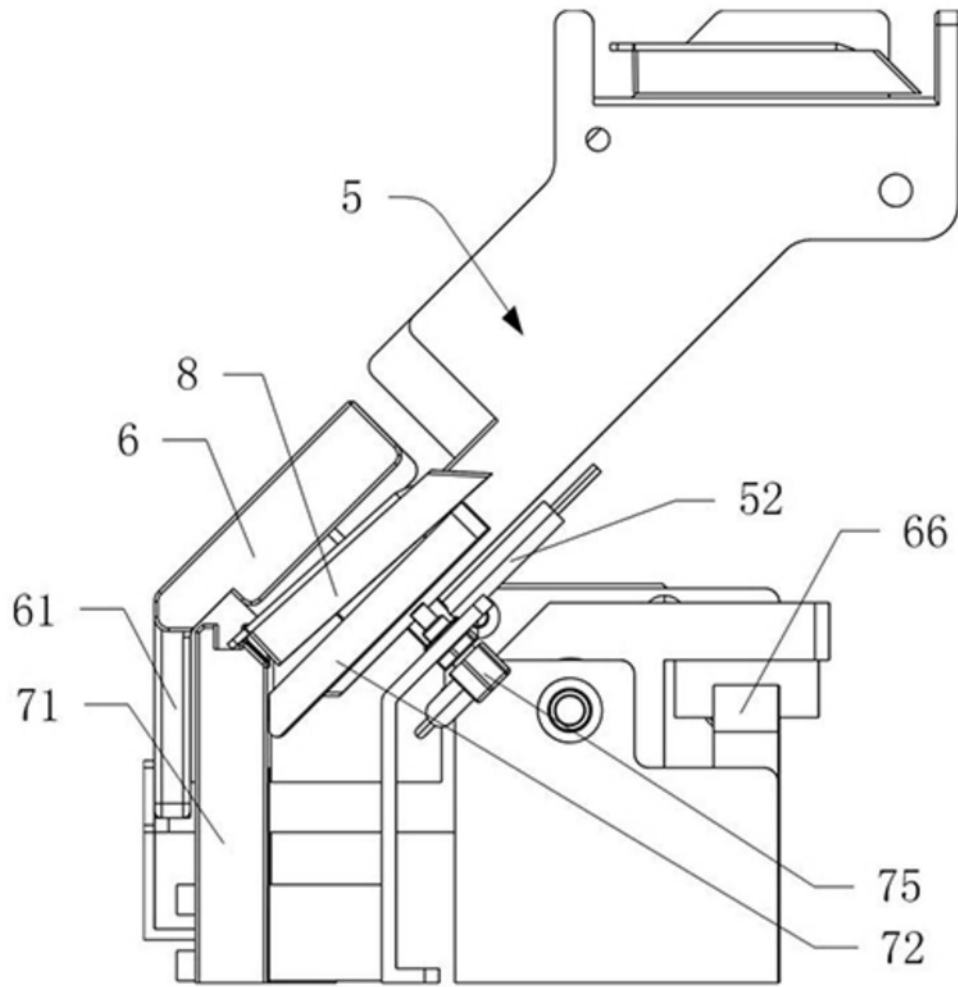


图8

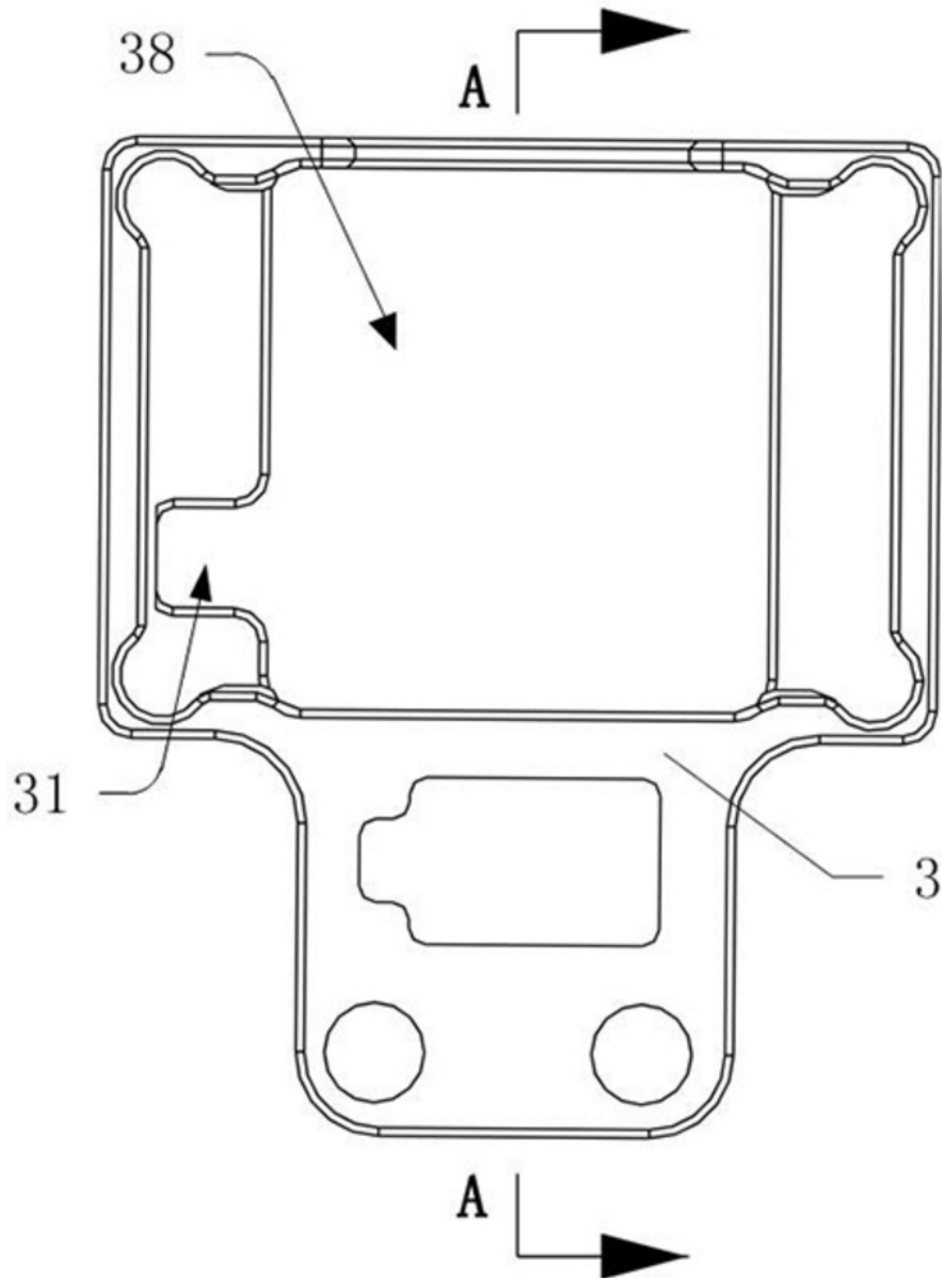


图9

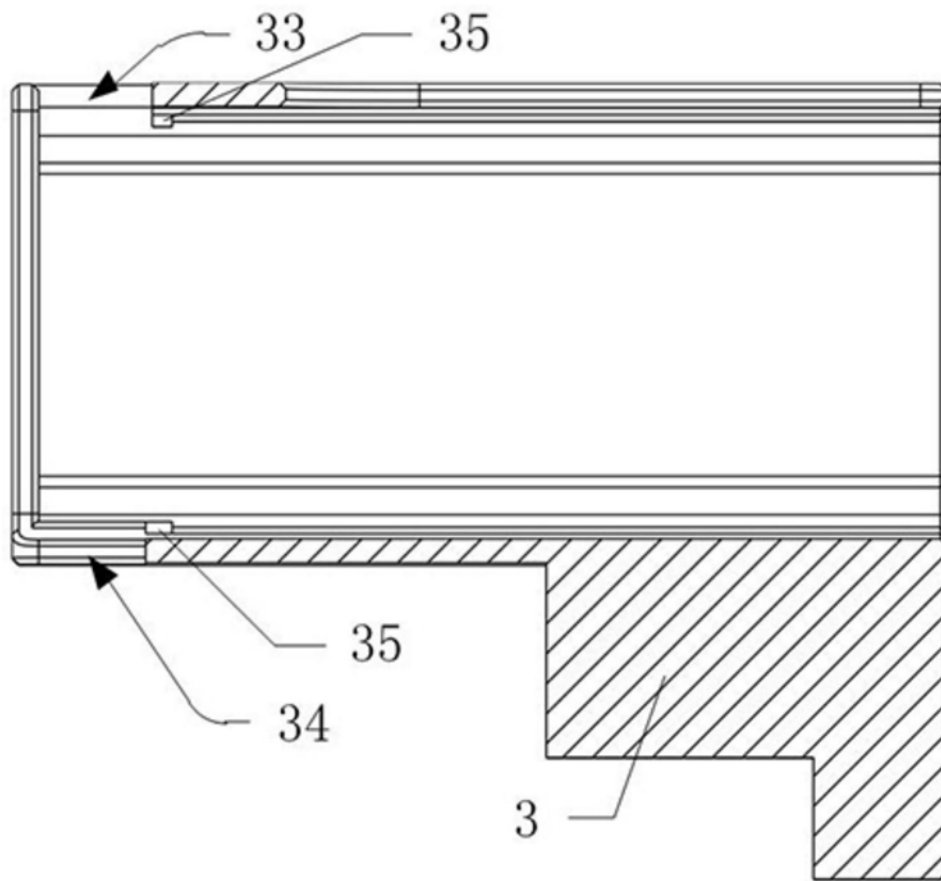


图10

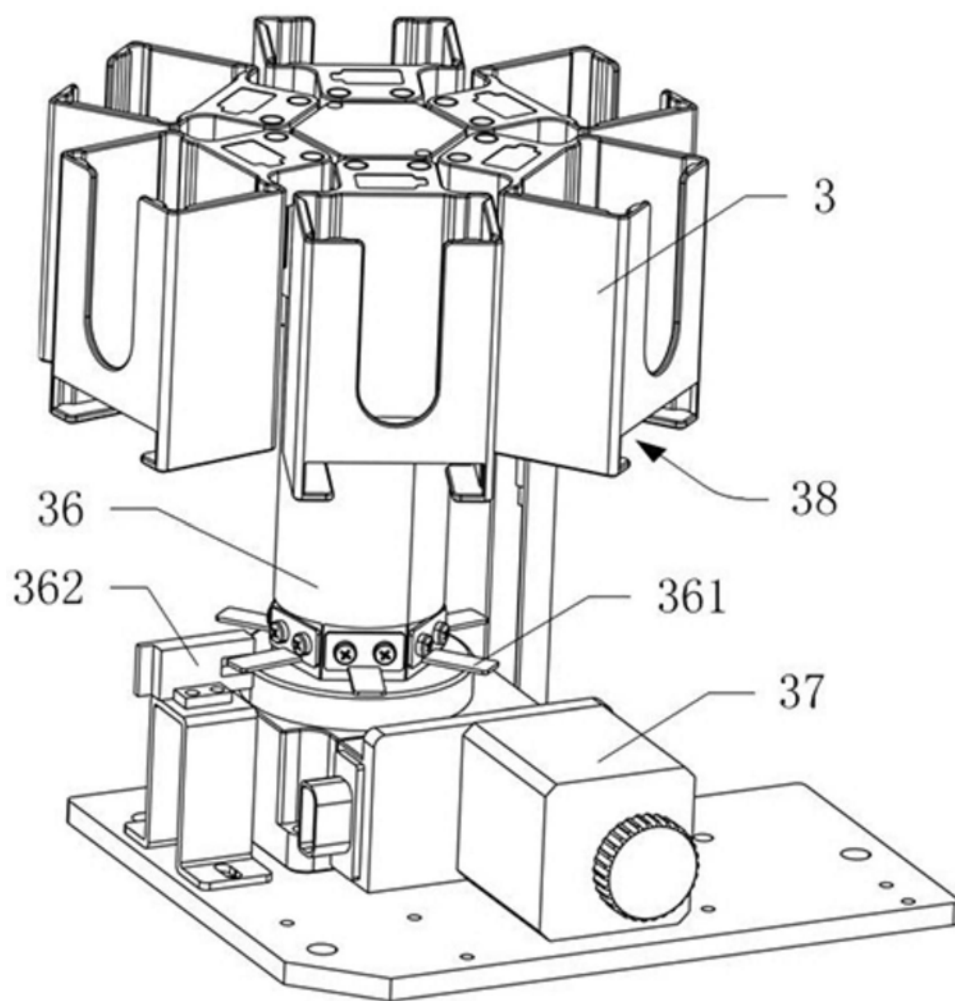


图11

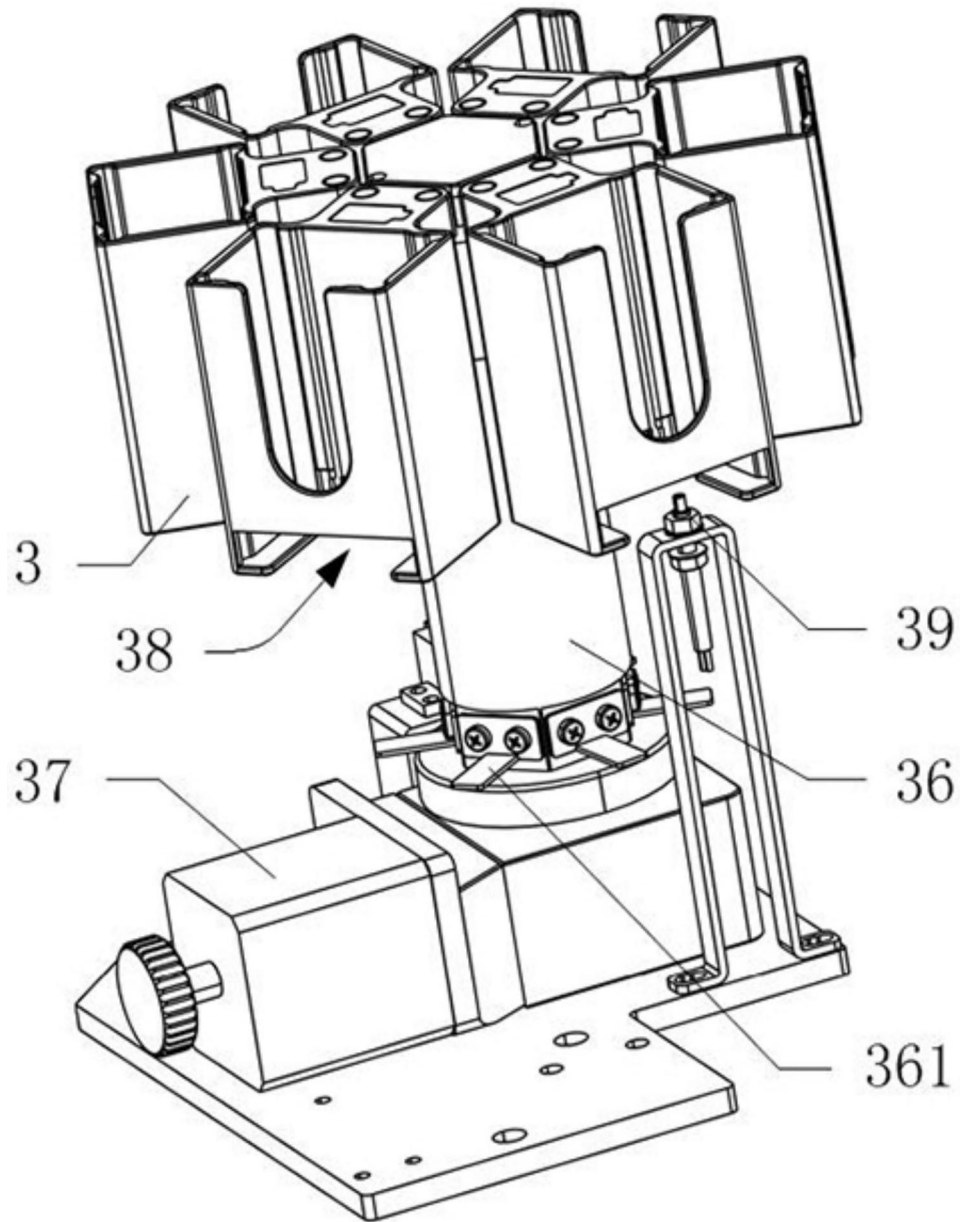


图12

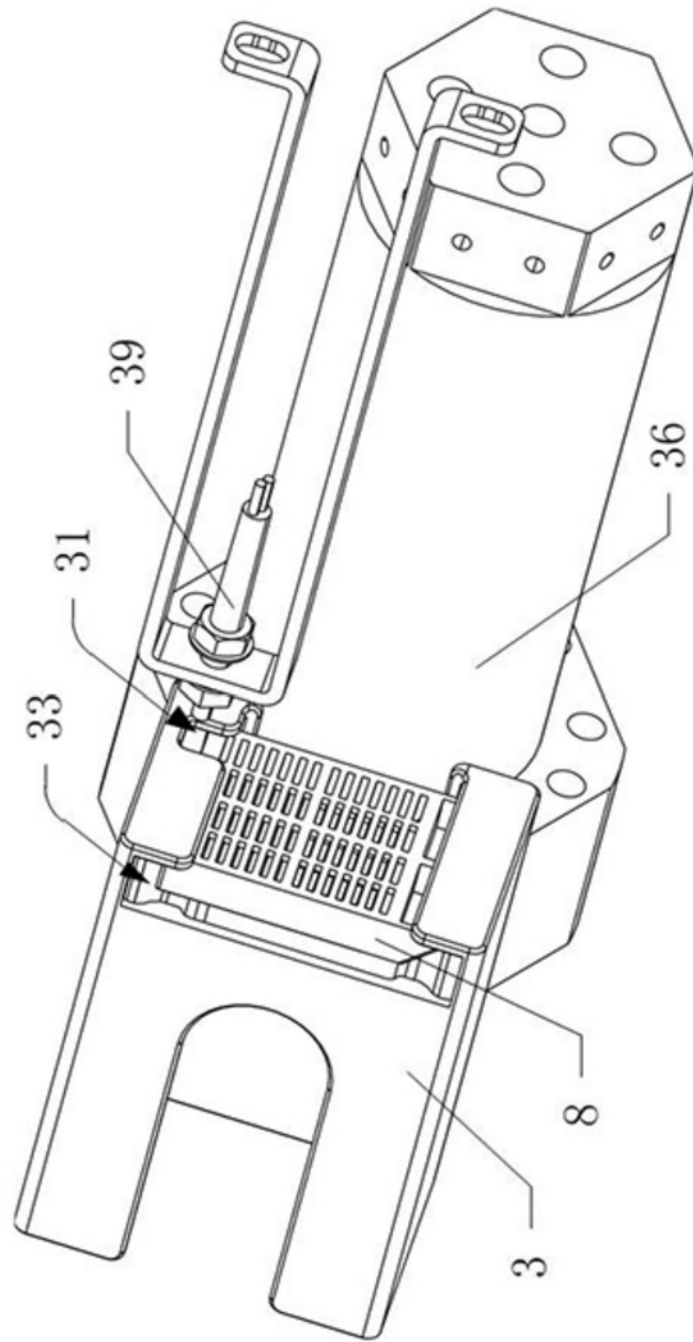


图13