



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109551112 A

(43)申请公布日 2019.04.02

(21)申请号 201811553017.4

(22)申请日 2018.12.19

(71)申请人 新昌县捷奥激光制品有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌省级高新技术产业园区灵池路5号

(72)发明人 朱柏钢

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B23K 26/362(2014.01)

B23K 26/70(2014.01)

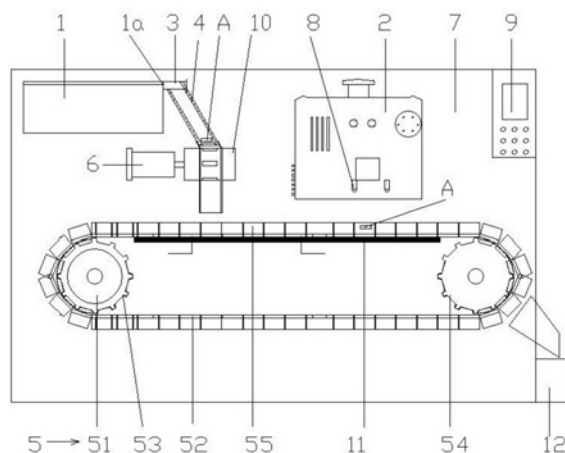
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

软胶囊激光打标机

(57)摘要

软胶囊激光打标机,包括振动给料器和激光打标机,振动给料器的出料口处固定有V型槽钢,V型槽钢的V型槽一端与出料口相通接;导料筒由上段、中段和下段组成,上段为斜向筒,中段为带开口的圆盘状,下段为竖直状筒,送料转筒固定在电机的转轴上,送料转筒的中部成型有若干个凹窝,若干个凹窝环形阵列分布在送料转筒上,导料筒和电机固定在机架上,送料转筒伸入开口中,凹窝对着上段的下端,V型槽的另一端与上段的入口相对,上段的上端上成型有挡料板;下段的上端与导料筒相对,下段的下端对着输送带;它能一个一个地将软胶囊送到软胶囊打标输送带上,对软胶囊一个一个地进行激光打标,能自动化连续打标。



1. 软胶囊激光打标机,包括振动给料器(1)和激光打标机(2),其特征在于:振动给料器(1)的出料口(1a)处固定有V型槽钢(3),V型槽钢(3)的V型槽(31)一端与出料口(1a)相通连接;

导料筒(4)由上段(41)、中段(42)和下段(43)组成,上段(41)为斜向筒,中段(42)为带开口(44)的圆盘状,下段(43)为竖直状筒,送料转筒(10)固定在电机(6)的转轴上,送料转筒(10)的中部成型有若干个凹窝(101),若干个凹窝(101)环形阵列分布在送料转筒(10)上,导料筒(4)和电机(6)固定在机架上,送料转筒(10)伸入开口(44)中,凹窝(101)对着上段(41)的下端,V型槽(31)的另一端与上段(41)的入口相对,上段(41)的上端上成型有挡料板(411);下段(43)的上端与导料筒(4)相对,下段(43)的下端对着输送带(5);

输送带(5)的结构是:输送带电机(51)固定在机架(7)上,两根链条(52)分别张紧在两个主动链轮(53)和两个从动链轮(54)上,主动链轮(53)和从动链轮(54)安装在机架(7)上,两根链条(52)相对的每个链条单元(521)上固定有一个输送块(55),输送块(55)的左右二端分别固定在两根链条(52)上,输送块(55)上成型有输送块V型槽(551);

导料筒(4)的下段(43)的下端对着输送块V型槽(551),激光打标机(2)的打标头(21)对着输送块V型槽(551),激光打标机(2)上固定有若干个光电探头(8),光电探头(8)的光电信号输送给控制柜(9),控制柜(9)根据光电探头(8)探测到的输送块V型槽(551)中软胶囊(A)的位置信号控制激光打标机(2)工作。

2. 根据权利要求1所述的软胶囊激光打标机,其特征在于:两根链条(52)的右下方放置有接料盒(12),两根链条(52)上部的下表面置于托板(11)上,托板(11)固定在机架(7)上。

## 软胶囊激光打标机

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及激光打标技术领域，更具体地说涉及一种软胶囊所用的激光打标装置。

### 背景技术：

[0002] 软胶囊外表较软且富有一定的弹性，如果将软胶囊采用硬胶囊所用的激光打标机去进行激光打标，则由于软胶囊外表较软且富有一定的弹性，根据无法上料。硬胶囊的输送带有硬胶囊落料的凹窝，软胶囊由于无法上料，所以想要软胶囊在硬胶囊激光打标机上一个一个地落在凹窝中也不可能。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种软胶囊激光打标机，它能一个一个地将软胶囊送到软胶囊打标输送带上，对软胶囊一个一个地进行激光打标，能自动化连续打标，

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 软胶囊激光打标机，包括振动给料器和激光打标机，振动给料器的出料口处固定有V型槽钢，V型槽钢的V型槽一端与出料口相通接；

[0006] 导料筒由上段、中段和下段组成，上段为斜向筒，中段为带开口的圆盘状，下段为竖直状筒，送料转筒固定在电机的转轴上，送料转筒的中部成型有若干个凹窝，若干个凹窝环形阵列分布在送料转筒上，导料筒和电机固定在机架上，送料转筒伸入开口中，凹窝对着上段的下端，V型槽的另一端与上段的入口相对，上段的上端上成型有挡料板；下段的上端与导料筒相对，下段的下端对着输送带；

[0007] 输送带的结构是：输送带电机固定在机架上，两根链条分别张紧在两个主动链轮和两个从动链轮上，主动链轮和从动链轮安装在机架上，两根链条相对的每个链条单元上固定有一个输送块，输送块的左右二端分别固定在两根链条上，输送块上成型有输送块V型槽；

[0008] 导料筒的下段的下端对着输送块V型槽，激光打标机的打标头对着输送块V型槽，激光打标机上固定有若干个光电探头，光电探头的光电信号输送给控制柜，控制柜根据光电探头探测到的输送块V型槽中软胶囊的位置信号控制激光打标机工作。

[0009] 所述两根链条的右下方放置有接料盒，两根链条上部的下表面置于托板上，托板固定在机架上。

[0010] 本发明的有益效果在于：

[0011] 它能一个一个地将软胶囊送到软胶囊打标输送带上，对软胶囊一个一个地进行激光打标，能自动化连续打标，

**附图说明：**

- [0012] 图1为本发明的结构示意图；
- [0013] 图2为主动链轮、链条和输送块部分的结构示意图；
- [0014] 图3为链条与输送块部分的结构示意图；
- [0015] 图4为V型槽钢和导料筒部分的结构示意图；
- [0016] 图5为导料筒部分的结构示意图；
- [0017] 图6为V型槽钢的结构示意图。
- [0018] 图中：1、振动给料器；2、激光打标机；3、V型槽钢；4、导料筒；5、输送带；6、电机；7、机架；8、光电探头；9、控制柜；10、送料转筒；11、托板；12、接料盒。

**具体实施方式：**

[0019] 实施例：见图1至6所示，软胶囊激光打标机，包括振动给料器1和激光打标机2，振动给料器1的出料口1a处固定有V型槽钢3，V型槽钢3的V型槽31一端与出料口1a相通接；

[0020] 导料筒4由上段41、中段42和下段43组成，上段41为斜向筒，中段42为带开口44的圆盘状，下段43为竖直状筒，送料转筒10固定在电机6的转轴上，送料转筒10的中部成型有若干个凹窝101，若干个凹窝101环形阵列分布在送料转筒10上，导料筒4和电机6固定在机架上，送料转筒10伸入开口44中，凹窝101对着上段41的下端，V型槽31的另一端与上段41的入口相对，上段41的上端上成型有挡料板411；下段43的上端与导料筒4相对，下段43的下端对着输送带5；

[0021] 输送带5的结构是：输送带电机51固定在机架7上，两根链条52分别张紧在两个主动链轮53和两个从动链轮54上，主动链轮53和从动链轮54安装在机架7上，两根链条52相对的每个链条单元521上固定有一个输送块55，输送块55的左右二端分别固定在两根链条52上，输送块55上成型有输送块V型槽551；

[0022] 导料筒4的下段43的下端对着输送块V型槽551，激光打标机2的打标头21对着输送块V型槽551，激光打标机2上固定有若干个光电探头8，光电探头8的光电信号输送给控制柜9，控制柜9根据光电探头8探测到的输送块V型槽551中软胶囊A的位置信号控制激光打标机2工作。

[0023] 所述两根链条52的右下方放置有接料盒12，两根链条52上部的下表面置于托板11上，托板11固定在机架7上。

[0024] 工作原理：软胶囊倒入振动给料器1中，在振动给料器1中的软胶囊A一个一个地从出料口1a进入V型槽钢3，V型槽钢3中的软胶囊A碰到导料筒4的挡料板411后，落入上段41中，然后再滑到凹窝101中被送到下段43上方并落入下段43，软胶囊A从下段43落到输送块55的输送块V型槽551中。

[0025] 当输送块55从激光打标机2的下方经过时，光电探头8检测对着激光打标机2的输送块55中是否有软胶囊A，如果没有激光打标机2不工作，如果有软胶囊A，光电探头8检测软胶囊A的位置，并由激光打标机2对这个软胶囊A激光打标。完成激光打标后的软胶囊A从链条52的右端落下并落入接料盒12中。

[0026] 导料筒4和送料转筒10主要是控制软胶囊A一个一个地落在输送块55中，而且基本是每一个软胶囊A落在输送块55的中部，控制送料转筒10转速和链条52的转速即可做到基

本是每一个软胶囊A落在输送块55的中部。如果不要导料筒4和送料转筒10,直接让V型槽钢3中的软胶囊A落到输送块55中,则软胶囊A的落点没规则,后续在激光打标机2处打标时,控制起来相对麻烦一些。利用导料筒4和送料转筒10可以让后续的控制变得简单容易一些。还可以避免两个软胶囊A一个的尾部和另一个的头部重叠或靠得太近的现象。

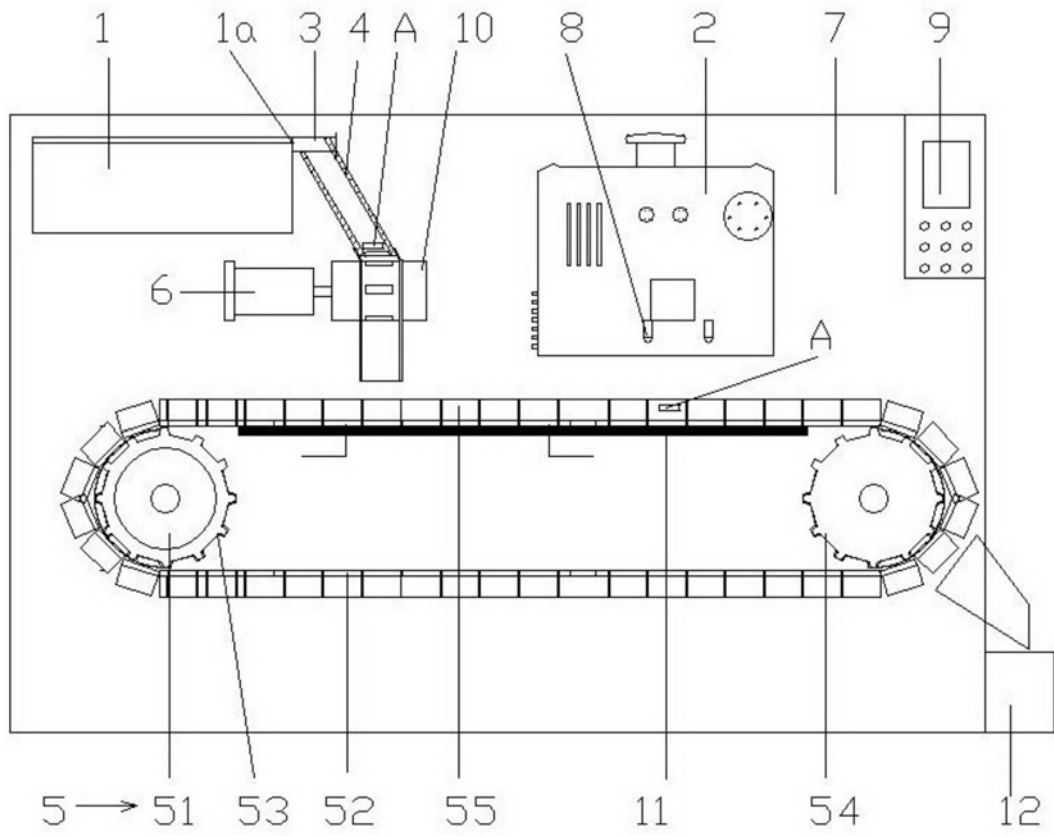


图1

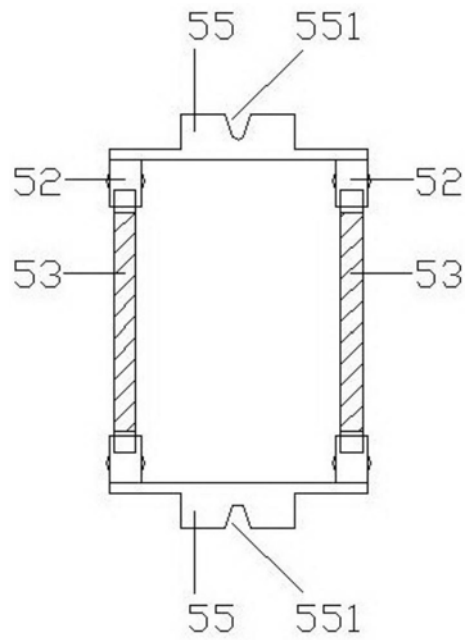


图2

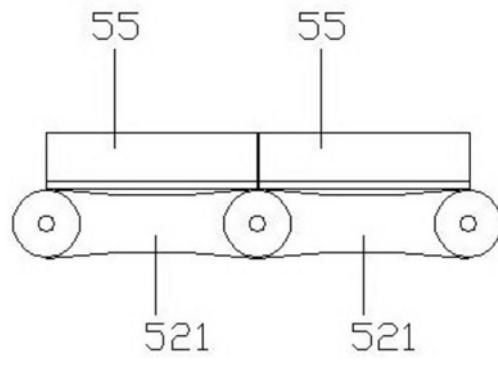


图3

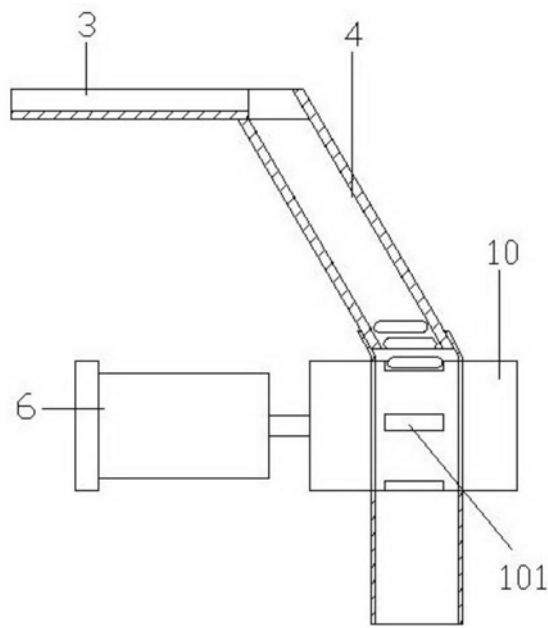


图4

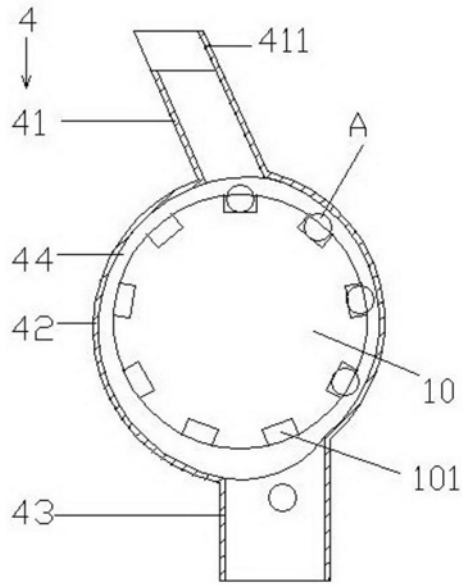


图5

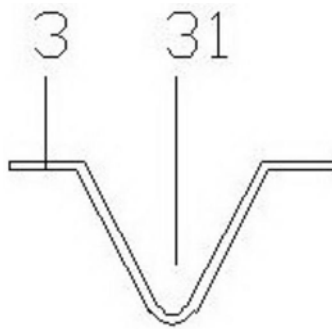


图6