(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110126218 A
(43)申请公布日 2019.08.16

(21)申请号 201910528351.2

(22)申请日 2019.06.18

(71)申请人 杭州管康塑业有限公司
地址 311300 浙江省杭州市临安区板桥镇界联村

(72)发明人 俞正武 俞任赟

(51)Int.Cl.
*B29C 45/38*(2006.01)

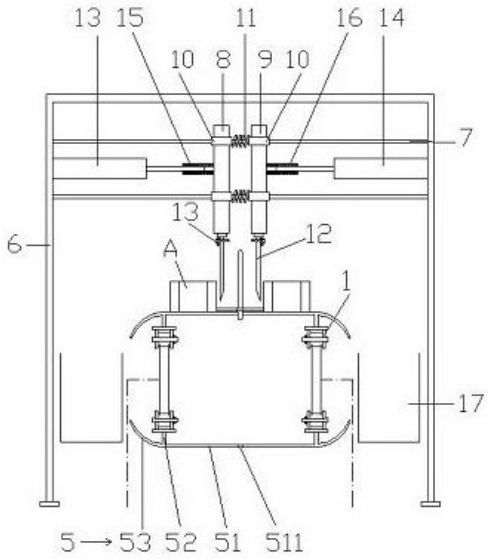
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

PVC电工套管注塑接线盒分离装置

(57)摘要

PVC电工套管注塑接线盒分离装置，每根链条由若干个链条单元铰接在一起构成，每个链条单元上固定有支架，支架的结构是：平板的两边成型有弧形导板，平板上成型有支脚，平板的中部成型有平板中心圆孔；导管插套在导杆上，弹簧插套在导杆上，弹簧的左端压在左切割汽缸上、右端压在右切割汽缸上；左切割汽缸和右切割汽缸的型号和尺寸相同，左切割汽缸和右切割汽缸的活塞杆上均固定有切刀；左压紧汽缸和右压紧汽缸均固定在龙门架上，左导筒焊接固定在左切割汽缸上，右压紧汽缸的活塞杆插套在右导筒中；它利用切刀冲压让两个盒体与弧形连接杆分离，盒体落入成品盒中，弧形连接杆落入回料盒中，它切口平整，规格统一，不会让切口成斜面。




CN 110126218 A

1.PVC电工套管注塑接线盒分离装置,包括工件(A),工件(A)由弧形连接杆(A2)的两端成型在两个盒体(A1)上构成,弧形连接杆(A2)中部的上表面成型有上立柱(A4),上立柱(A4)为直的圆杆状,其特征在于:链条(1)安装在主动链轮(2)和从动链轮(3)上,伺服电机(4)的转动与主动链轮(2)固定在一起;

每根链条(1)由若干个链条单元(1a)铰接在一起构成,每个链条单元(1a)上固定有支架(5),支架(5)的结构是:平板(51)的两边成型有弧形导板(53),平板(51)上成型有支脚(52),两个支脚(52)分别焊接固定在两根链条(1)的一个链条单元(1a)上,平板(51)的中部成型有平板中心圆孔(511);

龙门架(6)上固定有导杆(7),左切割汽缸(8)和右切割汽缸(9)上均焊接固定有导管(10),导管(10)插套在导杆(7)上,弹簧(11)插套在导杆(7)上,弹簧(11)的左端压在左切割汽缸(8)上、右端压在右切割汽缸(9)上;左切割汽缸(8)和右切割汽缸(9)的型号和尺寸相同,左切割汽缸(8)和右切割汽缸(9)的活塞杆上均固定有切刀(12);

左压紧汽缸(13)和右压紧汽缸(14)均固定在龙门架(6)上,左压紧汽缸(13)的活塞杆插套在左导筒(15)中,左导筒(15)焊接固定在左切割汽缸(8)上,右压紧汽缸(14)的活塞杆插套在右导筒(16)中,右导筒(16)焊接固定在右压紧汽缸(14)上;

工件(A)的上立柱(A4)插套在平板中心圆孔(511)中,盒体A1置于平板(51)上。

2.根据权利要求1所述的PVC电工套管注塑接线盒分离装置,其特征在于:两个成品盒(17)分别对着弧形导板(53),回料盒(18)位于从动链轮(3)的右下方。

3.根据权利要求1所述的PVC电工套管注塑接线盒分离装置,其特征在于:切刀(12)为板状刀,左切割汽缸(8)和右切割汽缸(9)的活塞杆上均焊接固定有连接块(13),切刀(12)通过螺钉固定在连接块(13)上。

4.根据权利要求1所述的PVC电工套管注塑接线盒分离装置,其特征在于:控制柜(20)控制伺服电机(4)、左切割汽缸(8)、右切割汽缸(9)、左压紧汽缸(13)和右压紧汽缸(14)工作。

5.根据权利要求1所述的PVC电工套管注塑接线盒分离装置,其特征在于:主动链轮(2)和从动链轮(3)均有两个,两个主动链轮(2)同轴固定在一起,两个从动链轮(3)同轴安装在一起,每个主动链轮(2)带动一根链条(1)转动。

# PVC电工套管注塑接线盒分离装置

[0001] 技术领域：

本发明涉及接线盒生产技术领域，更具体地说涉及一种PVC透明电工套管所用的接线盒在生产过程中所用的将注塑接线盒分离的设备。

[0002] 背景技术：

见图1、2所示，现有PVC透明电工套管所用的接线盒是两个盒体A1一起从注塑机中出来，两个盒体A1的中部有一根弧形连接杆A2，弧形连接杆A2的中部的下面有一根弧形柱A3，弧形连接杆A2的中部的上面有一根圆柱状上立柱A4。要想将两个盒体A1分开，是人工利用剪刀将弧形连接杆A2靠近盒体A1的两端剪掉。其不足之处是：1、人工利用剪刀剪掉弧形连接杆A2的两端时，剪出来的开口处的形状很不统一，开口处的表面可能是斜面，如果开口处的表面斜度较大，在工作人员安装时，容易划伤工作人员的手指。2、人工利用剪刀剪掉弧形连接杆A2的两端，工作人员十分容易疲劳，人工劳动强度大。同时各剪开后的部件不好归类放置，清理起来也比较麻烦。

[0003] 发明内容：

本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供一种PVC电工套管注塑接线盒分离装置，它利用切刀冲压让两个盒体与弧形连接杆分离，盒体落入成品盒中，弧形连接杆落入回料盒中，它切口平整，规格统一，不会让切口成斜面。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

PVC电工套管注塑接线盒分离装置，包括工件，工件由弧形连接杆的两端成型在两个盒体上构成，弧形连接杆中部的上表面成型有上立柱，上立柱为直的圆杆状，链条安装在主动链轮和从动链轮上，伺服电机的转动与主动链轮固定在一起；

每根链条由若干个链条单元铰接在一起构成，每个链条单元上固定有支架，支架的结构是：平板的两边成型有弧形导板，平板上成型有支脚，两个支脚分别焊接固定在两根链条的一个链条单元上，平板的中部成型有平板中心圆孔；

龙门架上固定有导杆，左切割汽缸和右切割汽缸上均焊接固定有导管，导管插套在导杆上，弹簧插套在导杆上，弹簧的左端压在左切割汽缸上、右端压在右切割汽缸上；左切割汽缸和右切割汽缸的型号和尺寸相同，左切割汽缸和右切割汽缸的活塞杆上均固定有切刀；

左压紧汽缸和右压紧汽缸均固定在龙门架上，左压紧汽缸的活塞杆插套在左导筒中，左导筒焊接固定在左切割汽缸上，右压紧汽缸的活塞杆插套在右导筒中，右导筒焊接固定在右压紧汽缸上；

工件的上立柱插套在平板中心圆孔中，盒体置于平板上。

[0005] 所述两个成品盒分别对着弧形导板，回料盒位于从动链轮的右下方。

[0006] 所述切刀为板状刀，左切割汽缸和右切割汽缸的活塞杆上均焊接固定有连接块，切刀通过螺钉固定在连接块上。

[0007] 所述控制柜控制伺服电机、左切割汽缸、右切割汽缸、左压紧汽缸和右压紧汽缸工作。

[0008] 所述主动链轮和从动链轮均有两个，两个主动链轮同轴固定在一起，两个从动链轮同轴安装在一起，每个主动链轮带动一根链条转动。

[0009] 本发明的有益效果在于：

它利用切刀冲压让两个盒体与弧形连接杆分离，盒体落入成品盒中，弧形连接杆落入回料盒中，它切口平整，规格统一，不会让切口成斜面。

[0010] 附图说明：

图1为工件的结构示意图；

图2为图1的仰视图；

图3为本发明的结构示意图；

图4为换角度观察时本发明的结构示意图。

[0011] 图中：1、链条；2、主动链轮；3、从动链轮；4、伺服电机；5、支架；6、龙门架；7、导杆；8、左切割汽缸；9、右切割汽缸；10、导管；11、弹簧；12、切刀；13、左压紧汽缸；14、右压紧汽缸；15、左导筒；16、右导筒；17、成品盒；18、回料盒；20、控制柜。

[0012] 具体实施方式：

实施例：见图1至4所示，PVC电工套管注塑接线盒分离装置，包括工件A，工件A由弧形连接杆A2的两端成型在两个盒体A1上构成，弧形连接杆A2中部的上表面成型有上立柱A4，上立柱A4为直的圆杆状，链条1安装在主动链轮2和从动链轮3上，伺服电机4的转动与主动链轮2固定在一起；

每根链条1由若干个链条单元1a铰接在一起构成，每个链条单元1a上固定有支架5，支架5的结构是：平板51的两边成型有弧形导板53，平板51上成型有支脚52，两个支脚52分别焊接固定在两根链条1的一个链条单元1a上，平板51的中部成型有平板中心圆孔511；

龙门架6上固定有导杆7，左切割汽缸8和右切割汽缸9上均焊接固定有导管10，导管10插套在导杆7上，弹簧11插套在导杆7上，弹簧11的左端压在左切割汽缸8上、右端压在右切割汽缸9上；左切割汽缸8和右切割汽缸9的型号和尺寸相同，左切割汽缸8和右切割汽缸9的活塞杆上均固定有切刀12；

左压紧汽缸13和右压紧汽缸14均固定在龙门架6上，左压紧汽缸13的活塞杆插套在左导筒15中，左导筒15焊接固定在左切割汽缸8上，右压紧汽缸14的活塞杆插套在右导筒16中，右导筒16焊接固定在右压紧汽缸14上；

工件A的上立柱A4插套在平板中心圆孔511中，盒体A1置于平板51上。

[0013] 所述两个成品盒17分别对着弧形导板53，回料盒18位于从动链轮3的右下方。

[0014] 所述切刀12为板状刀，左切割汽缸8和右切割汽缸9的活塞杆上均焊接固定有连接块13，切刀12通过螺钉固定在连接块13上。

[0015] 所述控制柜20控制伺服电机4、左切割汽缸8、右切割汽缸9、左压紧汽缸13和右压紧汽缸14工作。

[0016] 所述主动链轮2和从动链轮3均有两个，两个主动链轮2同轴固定在一起，两个从动链轮3同轴安装在一起，每个主动链轮2带动一根链条1转动。

[0017] 工作原理：控制柜20控制伺服电机4每隔一分钟转动一圈，链条前进一个链条单元1a的距离，工作人员将工件如图1所示那样将工件A放到平板51上。

[0018] 初始状态时，左压紧汽缸13和右压紧汽缸14的活塞杆压着左切割汽缸8和右切割

汽缸9，两个切刀12之间的距离小于两个盒体A1之间的距离，当两个切刀12位于工件A的两个盒体A1之间时，左压紧汽缸13和右压紧汽缸14的活塞杆缩回，弹簧11的弹力使左切割汽缸8和右切割汽缸9做反向运动，两个切刀12便贴紧在两个盒体A的侧面上，这里左切割汽缸8和右切割汽缸9的活塞杆伸出，切刀把弧形连接杆A2的两端切断，两个盒体A1被切刀12推到弧形板53上并落入成品盒17中。弧形连接杆A2会在链条1的带动下向前运动，当弧形连接杆A2运动到从动链轮3下方时，会落入回料盒18中。

[0019] 由于不用不停地人手工剪弧形连接杆A2，降低了劳动强度，不存在人为的剪口为斜面的问题。

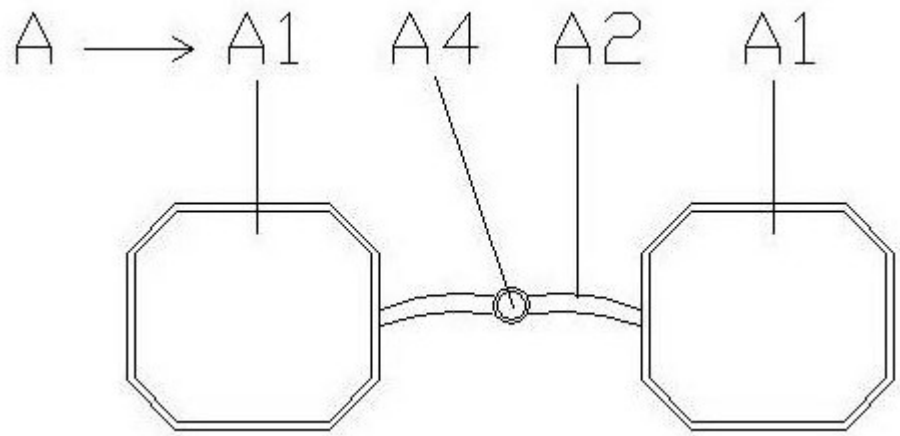



图1

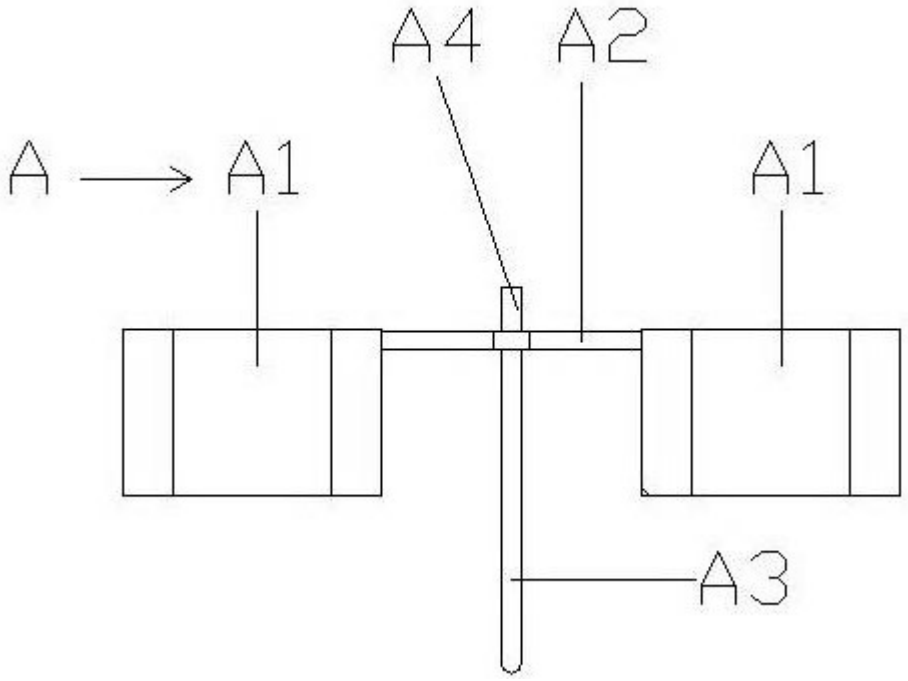



图2

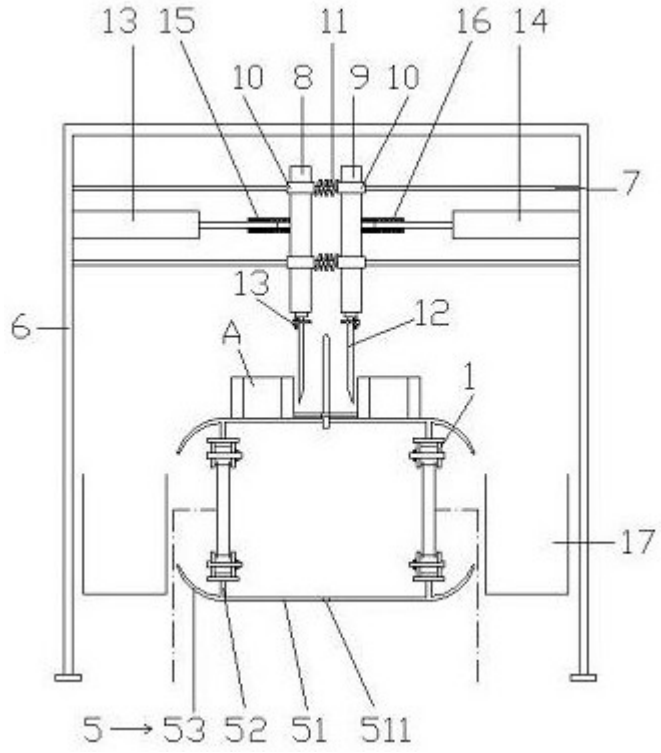

13
15
11
16
14
10
8
9
10
7
13
12
6
A
1
17
5
53
52
51
511

图3

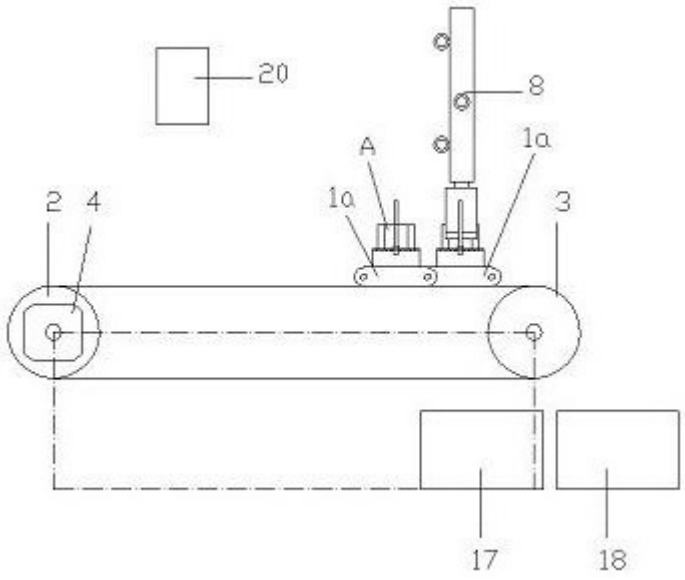

20
8
A
1a
2
4
1a
3
17
18

图4