



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211700429 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 202020046581.3

(22)申请日 2020.01.09

(73)专利权人 山东鑫旭集团有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区新村西路179号鑫城中心(淄博市张店区青年创业园)E座10层101/102号房

(72)发明人 单继伟 陈兵兵 杨金城

(74)专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司 37212

代理人 胡莹

(51)Int.Cl.

H01M 4/72(2006.01)

H01M 10/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

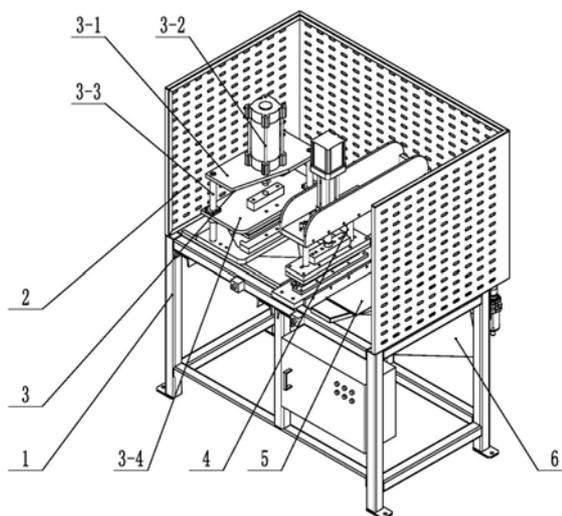
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

双片挤切插管机

(57)摘要

本实用新型涉及一种双片挤切插管机,属于铅酸蓄电池生产设备技术领域。本实用新型解决了板栅进行裁切挤压后插管无法自动完成的问题。本实用新型包括主框,双片板栅,对双片板栅进行挤尖的挤切组件;还包括:用于剪切双片板栅前侧的两个板栅浇口的剪切机构;用于挤切双片板栅后侧的板栅前挤尖的挤切机构;用于将托管运输到板栅前挤尖处并完成插管操作的托架运载机构,所述托架运载机构设在所述挤切机构的后部;用于对板栅进行定位的定位装置;用于调整剪切机构位置的剪切位置调整机构。



1. 一种双片挤切插管机,包括主框(1),双片板栅(8),对双片板栅(8)进行挤尖的挤切组件(4-7);其特征在于,还包括:

用于剪切双片板栅(8)前侧的两个板栅浇口(8-1)的剪切机构(3);

用于挤切双片板栅(8)后侧的板栅前挤尖(8-2)的挤切机构(4);

用于将托管运输到板栅前挤尖(8-2)处并完成插管操作的托架运载机构(5),所述托架运载机构(5)设在所述挤切机构(4)的后部;

用于对板栅(8)进行定位的定位装置;

用于调整剪切机构(3)位置的剪切位置调整机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的剪切机构(3)包括剪切底座(7-1),所述剪切底座(7-1)上设有剪切模具(3-5),所述剪切模具(3-5)的上模具固定在驱动板(3-4)上,所述驱动板(3-4)内贯穿有多个导向轴(3-3),所述导向轴(3-3)的顶部设有剪切固定板(3-1),所述剪切固定板(3-1)上设有剪切驱动(3-2),所述剪切驱动(3-2)的输出端连接在驱动板(3-4)上;

所述剪切模具(3-5)与所述板栅浇口(8-1)相适应,所述的剪切模具(3-5)上设有两组切刀和切刀座组合。

3. 根据权利要求1所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的挤切机构(4)包括设在两侧的护板(4-4),所述护板(4-4)的顶部设有挤切固定板(4-2),所述挤切固定板(4-2)上设有挤切驱动(4-1),所述挤切驱动(4-1)输出端连接在挤切驱动板(4-5),所述挤切驱动板(4-5)下部设有挤切组件(4-7)的上挤切模具,所述的挤切组件(4-7)的下挤切座设在下底板(4-6)上,所述挤切驱动板(4-5)内贯穿有多个固定导向轴(4-3),所述挤切固定板(4-2)设在所述固定导向轴(4-3)的顶部。

4. 根据权利要求1所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的定位装置包括设在所述挤切组件(4-7)一侧的定位梳(4-8),所述定位梳(4-8)设在定位梳驱动缸(4-9)上,所述定位梳驱动缸(4-9)设在主框(1)上。

5. 根据权利要求1所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的托架运载机构(5)包括设在所述主框(1)上的导轨组件(5-2),所述的导轨组件(5-2)上设有托板(5-3),所述托板(5-3)上设有夹持托管的托管夹具(5-1)。

6. 根据权利要求1所述的双片挤切插管机,其特征在于:还包括设在所述的主框(1)的底部的尾料滑槽(6),所述尾料滑槽(6)设在所述剪切机构(3)和所述挤切机构(4)的下部,用于将剪切机构(3)剪切的废料和挤切机构(4)挤切下的废料收集。

7. 根据权利要求2所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的剪切位置调整机构(7)包括设在所述剪切底座(7-1)下部的剪切位导轨(7-2),为所述剪切底座(7-1)提供位置调整动力的丝杠组件(7-3),所述丝杠组件(7-3)的一端伸出所述主框(1),所述丝杠组件(7-3)的伸出端设有手轮。

8. 根据权利要求1-7任一所述的双片挤切插管机,其特征在于:所述的主框(1)外周三面设有护罩(2)。

双片挤切插管机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种双片挤切插管机,属于蓄电池生产技术领域。

背景技术

[0002] 管式正板栅生产线,板栅是挤膏生产,为了在挤膏插管过程中,减少挤膏管与板栅筋条的碰撞造成的废品,所以板栅在输送过程中,需要在挤尖工位上将板栅铅筋挤切长度,并且筋条端部挤尖,将板栅铅筋端部挤为圆锥形,锥度约50-60°,一直以来板栅挤尖一直是单片板栅挤尖操作,生产效率低,双片打板板栅无法裁剪挤尖。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有双片挤切存在的上述缺陷,提出了一种双片挤切插管机,通过可以进行双板栅浇口剪切的剪切机构、对双板栅进行挤切,使板栅铅筋端部挤为圆锥形的挤切机构,最后通过托架运载机构将托管插入到板栅的圆锥形的端部,实现了双片插管的功能。

[0004] 本实用新型是采用以下的技术方案实现的:

[0005] 一种双片挤切插管机,包括主框,双片板栅,对双片板栅进行挤尖的挤切组件;还包括:

[0006] 用于剪切双片板栅前侧的两个板栅浇口的剪切机构;

[0007] 用于挤切双片板栅后侧的板栅前挤尖的挤切机构;

[0008] 用于将托管运输到板栅前挤尖处并完成插管操作的托架运载机构,所述托架运载机构设在所述挤切机构的后部;

[0009] 用于对板栅进行定位的定位装置;

[0010] 用于调整剪切机构位置的剪切位置调整机构。

[0011] 优选的,所述的剪切机构包括剪切底座,所述剪切底座上设有剪切模具,所述剪切模具的上模具固定在驱动板上,所述驱动板内贯穿有多个导向轴,所述导向轴的顶部设有剪切固定板,所述剪切固定板上设有剪切驱动,所述剪切驱动的输出端连接在驱动板上;

[0012] 所述剪切模具与所述板栅浇口相适应,所述的剪切模具上设有两组切刀和切刀座组合。

[0013] 优选的,所述的挤切机构包括设在两侧的护板,所述护板的顶部设有挤切固定板,所述挤切固定板上设有挤切驱动,所述挤切驱动输出端连接在挤切驱动板,所述挤切驱动板下部设有挤切组件的上挤切模具,所述的挤切组件的下挤切座设在下底板上,所述挤切驱动板内贯穿有多个固定导向轴,所述挤切固定板设在所述固定导向轴的顶部。

[0014] 优选的,所述的定位装置包括设在所述挤切组件一侧的定位梳,所述定位梳设在定位梳驱动缸上,所述定位梳驱动缸设在主框上。

[0015] 优选的,所述的托架运载机构包括设在所述主框上的导轨组件,所述的导轨组件上设有托板,所述托板上设有夹持托管的托管夹具。

[0016] 优选的,还包括设在所述的主框的底部的尾料滑槽,所述尾料滑槽设在所述剪切机构和所述挤切机构的下部,用于将剪切机构剪切的废料和挤切机构挤切下的废料收集。

[0017] 优选的,所述的剪切位置调整机构包括设在所述剪切底座下部的剪切位导轨,为所述剪切底座提供位置调整动力的丝杠组件,所述丝杠组件的一端伸出所述主框,所述丝杠组件的伸出端设有手轮。

[0018] 优选的,所述的主框外周三面设有护罩。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] (1) 本实用新型所述的双片挤切插管机,通过可以进行双板栅浇口剪切的剪切机构、对双板栅进行挤切,使板栅铅筋端部挤为圆锥形的挤切机构,最后通过托架运载机构将托管插入到板栅的圆锥形的端部,实现了双片插管的功能,比起单片插管效率更高,生产速度更快;

[0021] (2) 本实用新型所述的双片挤切插管机,设置有剪切位置调整机构,通过剪切位置调整机构的手轮可以调整剪切机构的位置,使得剪切机构和挤切机构之间的位置可以调节,从而适应多组不同长度的板栅,同时,板栅长度也可以更好的控制,制作出的板栅质量更高;

[0022] (3) 本实用新型所述的双片挤切插管机,设置有定位装置,通过定位梳可以很好的将板栅定位,便于进行剪切和挤切的操作,同时定位装置可以在板栅完成挤切的时候将板栅顶起,脱离挤切机构的挤切组件,便于后续插管的进行。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型实施例的立体图;

[0024] 图2是本实用新型实施例的主视图;

[0025] 图3是本实用新型实施例的俯视图;

[0026] 图4是本实用新型实施例双片板栅的主视图;

[0027] 图5是本实用新型实施例的挤切机构处的剖视图;

[0028] 图中:1、主框;2、护罩;3、剪切机构;3-1、剪切固定板;3-2、剪切驱动;3-3、导向轴;3-4、驱动板;3-5、剪切模具;4、挤切机构;4-1、挤切驱动;4-2、挤切固定板;4-3、固定导向轴;4-4、护板;4-5、挤切驱动板;4-6、下底板;4-7、挤切组件;4-8、定位梳;4-9、定位梳驱动缸;5、托架运载机构;5-1、托管夹具;5-2、导轨组件;5-3、托板;6、尾料滑槽;7、剪切位置调整机构;7-1、剪切底座;7-2、剪切位导轨;7-3、丝杠组件;8、板栅;8-1、板栅浇口;8-2、板栅前挤尖。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0030] 如图1所示,本实用新型所述的一种双片挤切插管机,包括主框1,双片板栅8,对双片板栅8进行挤尖的挤切组件4-7;还包括:

[0031] 用于剪切双片板栅8前侧的两个板栅浇口8-1的剪切机构3;

[0032] 用于挤切双片板栅8后侧的板栅前挤尖8-2的挤切机构4;

[0033] 用于将托管运输到板栅前挤尖8-2处并完成插管操作的托架运载机构5,所述托架

运载机构5设在所述挤切机构4的后部；

[0034] 用于对板栅8进行定位的定位装置；

[0035] 用于调整剪切机构3位置的剪切位置调整机构7。

[0036] 所述的剪切机构3包括剪切底座7-1,所述剪切底座7-1上设有剪切模具3-5,所述剪切模具3-5的上模具固定在驱动板3-4上,所述驱动板3-4内贯穿有多个导向轴3-3,所述导向轴3-3的顶部设有剪切固定板3-1,所述剪切固定板3-1上设有剪切驱动3-2,所述剪切驱动3-2的输出端连接在驱动板3-4上；

[0037] 所述剪切模具3-5与所述板栅浇口8-1相适应,所述的剪切模具3-5上设有两组切刀和切刀座组合。

[0038] 所述的挤切机构4包括设在两侧的护板4-4,所述护板4-4的顶部设有挤切固定板4-2,所述挤切固定板4-2上设有挤切驱动4-1,所述挤切驱动4-1输出端连接在挤切驱动板4-5,所述挤切驱动板4-5下部设有挤切组件4-7的上挤切模具,所述的挤切组件4-7的下挤切座设在底板4-6上,所述挤切驱动板4-5内贯穿有多个固定导向轴4-3,所述挤切固定板4-2设在所述固定导向轴4-3的顶部。

[0039] 所述的定位装置包括设在所述挤切组件4-7一侧的定位梳4-8,所述定位梳4-8设在定位梳驱动缸4-9上,所述定位梳驱动缸4-9设在主框1上。

[0040] 所述的托架运载机构5包括设在所述主框1上的导轨组件5-2,所述的导轨组件5-2上设有托板5-3,所述托板5-3上设有夹持托管的托管夹具5-1。

[0041] 还包括设在所述的主框1的底部的尾料滑槽6,所述尾料滑槽6设在所述剪切机构3和所述挤切机构4的下部,用于将剪切机构3剪切的废料和挤切机构4挤切下的废料收集。

[0042] 所述的剪切位置调整机构7包括设在所述剪切底座7-1下部的剪切位导轨7-2,为所述剪切底座7-1提供位置调整动力的丝杠组件7-3,所述丝杠组件7-3的一端伸出所述主框1,所述丝杠组件7-3的伸出端设有手轮。

[0043] 所述的主框1外周三面设有护罩2。

[0044] 本实用新型的工作过程如下所述：

[0045] 工作前,调整剪切机构3的位置,使得剪切机构3和挤切机构4之间的距离适应板栅8,调整时,转动手轮带动丝杠组件7-3传动,带动剪切底座7-1移动,从而带动剪切机构3的位置调整；

[0046] 工作时,将板栅8放置在剪切机构3和挤切机构4之间,并通过定位装置的定位梳4-8定位,完成板栅8的板栅浇口8-1的剪切和板栅前挤尖8-2的挤尖,完成操作后,通过定位梳驱动缸4-9通过定位梳4-8将板栅8顶出挤切组件4-7,通过托架运载机构5将托管与板栅8对接并插入到板栅8内,完成板栅8的插管操作。

[0047] 本实用新型主要运用于双片板栅进行插管的场所。

[0048] 当然,上述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被用于限定对本实用新型的实施例范围。本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的均等变化与改进等,均应归属于本实用新型的专利涵盖范围内。

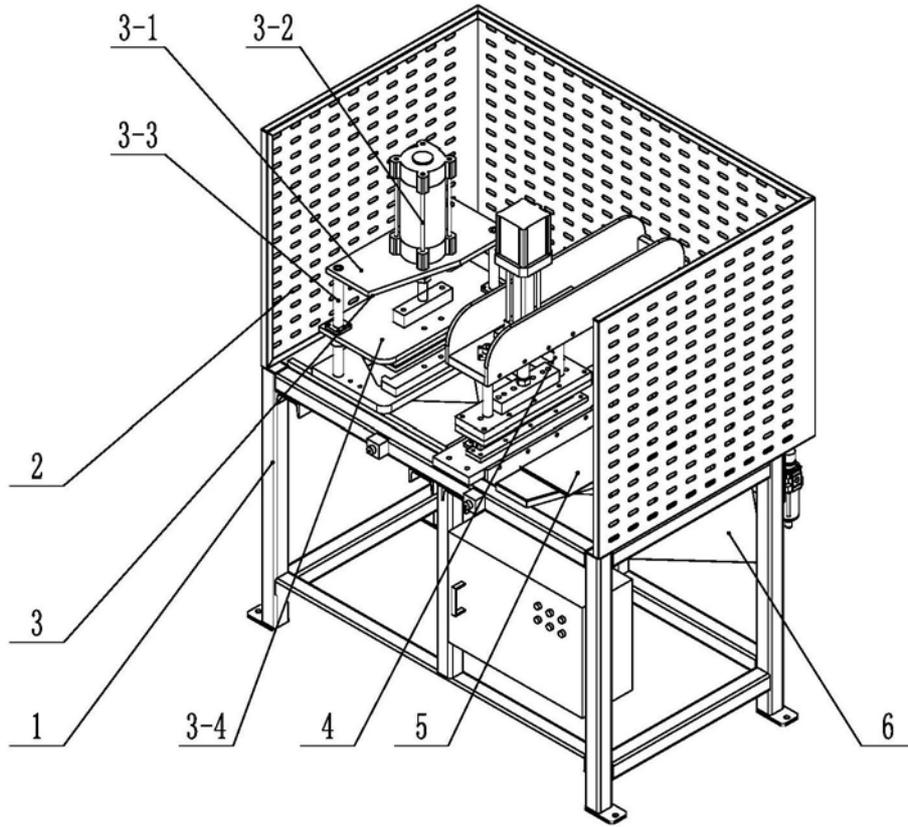


图1

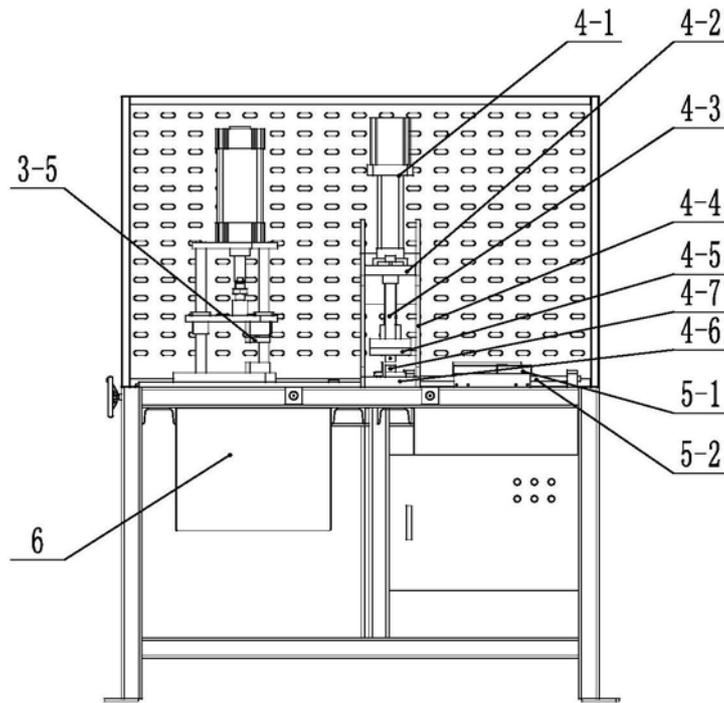


图2

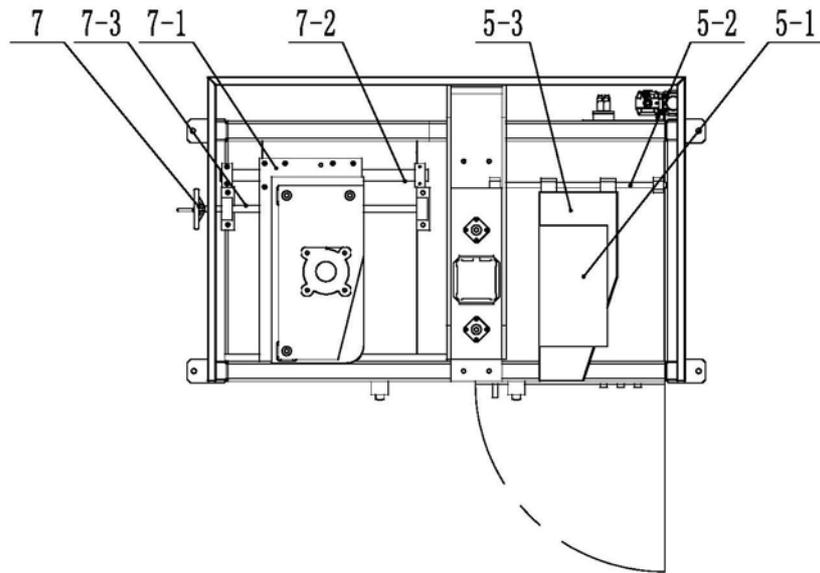


图3

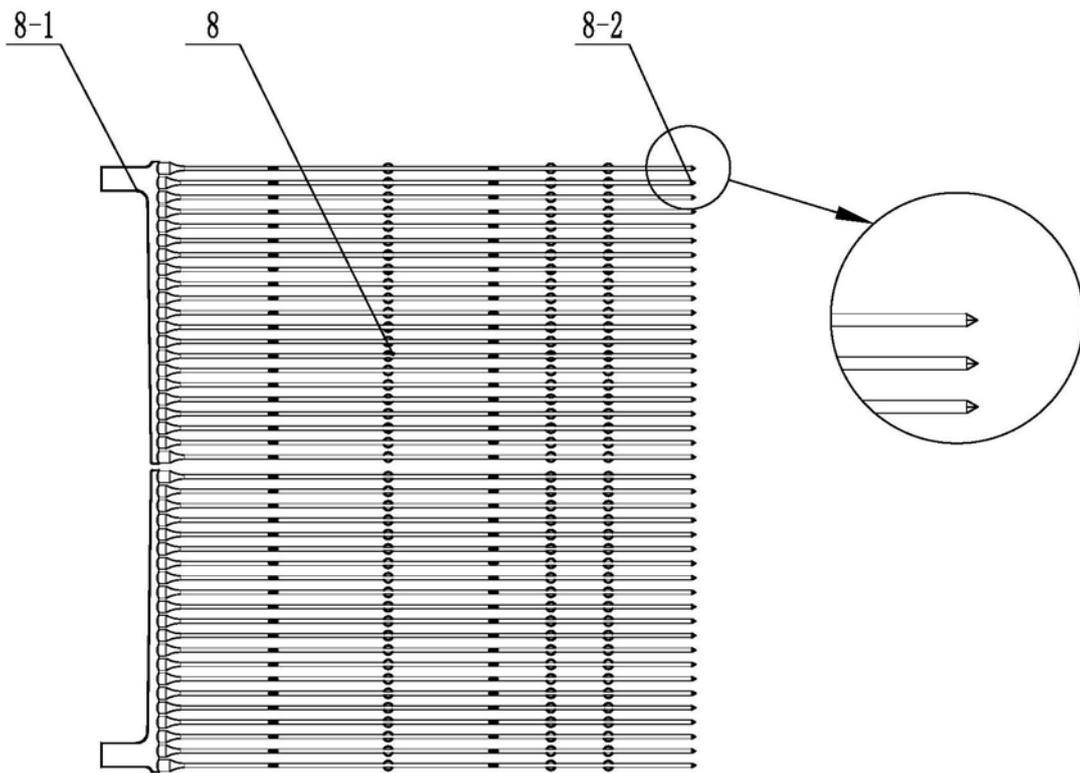


图4

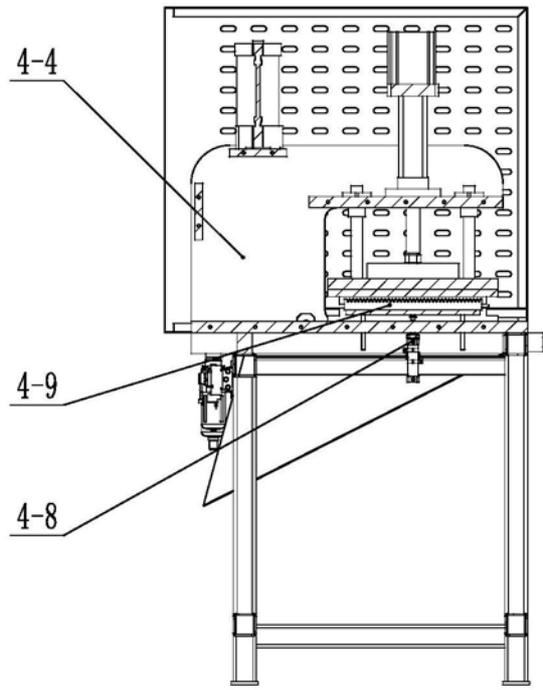


图5