



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112725846 A

(43) 申请公布日 2021.04.30

(21) 申请号 202110236409.3

(22) 申请日 2021.03.03

(71) 申请人 江苏丹源环保科技有限公司
地址 214200 江苏省无锡市宜兴市高塍镇
高塍村

(72) 发明人 李晓丹 程艳

(74) 专利代理机构 无锡市天宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 32208

代理人 蒋飞

(51) Int.Cl.

G25C 7/08 (2006.01)

G25C 1/10 (2006.01)

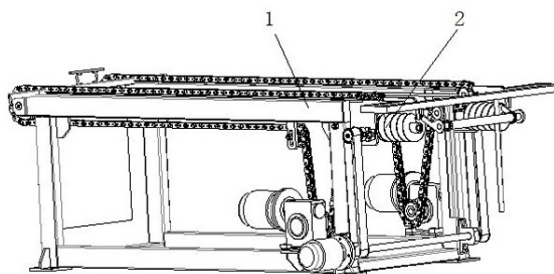
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种阴极板自动分板机构

(57) 摘要

本发明公开了一种阴极板自动分板机构,包括长方体的输送机架,输送机架分板端处的两侧对称设有分板组件,分板组件包括位于输送机架内侧的移动板,移动板和输送机架之间设有沿输送机架长度方向移动的移动机构,移动板上设有分板杆,分板杆远离输送机架一侧设有螺旋分板轴,移动板上还设有驱动轴,驱动轴和分板杆远离螺旋分板轴的端部之间通过蜗轮蜗杆连接,驱动轴上设有驱动驱动轴转动的驱动组件;驱动轴或移动板上设有感应杆,输送机架上设有用于感应感应杆的感应开关;输送机架上设有用于将移动板向远离螺旋分板轴一侧复位的弹性组件。本发明通过螺旋旋转分板,可减少阴极板上的锰片脱落,防止铜条与极板分离导致导电不良,减少故障率。



1. 一种阴极板自动分板机构,包括长方体的输送机架,输送机架一端为分板端,其特征在于,所述输送机架分板端处的两侧对称设有分板组件,所述分板组件包括位于输送机架内侧的移动板,所述移动板和输送机架之间设有沿输送机架长度方向移动的移动机构,所述移动板上设有分板杆,分板杆远离输送机架一侧设有螺旋分板轴,所述移动板上还设有驱动轴,所述驱动轴和分板杆垂直布置,且驱动轴和分板杆远离螺旋分板轴的端部之间通过蜗轮蜗杆连接,驱动轴上设有驱动驱动轴转动的驱动组件;所述驱动轴或移动板上设有感应杆,所述输送机架上设有用于感应感应杆的感应开关,或输送机架上设有感应杆,所述驱动轴或移动板上设有用于感应感应杆的感应开关;输送机架上设有用于将移动板向远离螺旋分板轴一侧复位的弹性组件。

2. 根据权利要求1所述的阴极板自动分板机构,其特征在于,所述驱动组件包括位于输送机架近底部处的电机,所述电机的输出轴上设有连轴,连轴上设有两从动轮,两驱动轴上均设有驱动轮,所述从动轮和驱动轮之间通过两环形皮带连接。

3. 根据权利要求1所述的阴极板自动分板机构,其特征在于,所述移动机构包括位于输送机架上的和输送机架长度方向平行的一号腰型孔和位于移动板上的在一号腰型孔内移动的移动块。

4. 根据权利要求1所述的阴极板自动分板机构,其特征在于,所述输送机架上设有用于伸出驱动轴的二号腰型孔,所述感应杆或感应开关位于移动板用于和驱动轴连接的轴套上。

5. 根据权利要求1所述的阴极板自动分板机构,其特征在于,所述弹性组件包括位于输送机架或移动板上的弹簧座,所述弹簧座上设有插杆,插杆上套设有弹簧,感应杆上设有用于插入插杆的沉孔。

6. 根据权利要求5所述的阴极板自动分板机构,其特征在于,所述插杆远离沉孔一端设有螺纹段,所述插杆和弹簧座螺纹旋接。

一种阴极板自动分板机构

技术领域

[0001] 本发明涉及电极锰阴极板分板设备领域,尤其涉及一种阴极板自动分板机构。

背景技术

[0002] 目前市场上的分板机都是探测极板上面的导电铜排,通过拨轮或者气缸将铜排抬起分板的,由于极板的导电铜排上厚度不一,有的极板导电铜排用螺丝和铆钉连接,形状各不相同,工件不统一,致使极板很难分开,故障频发,离不开人为干预,没有完全实现自动化,产量受限制。

[0003] 专利号为“CN201811197241.4”名称为“一种逐片连续自动排板机”公开了一种逐片连续自动排板机,虽然采用探极板形式定位,但分板采用侧面插针形式,插针插板过程中会将极板抛出,大量的锰片提前脱落,造成成品锰损耗。插针插板过程中,极板被瞬间抛出,极板上的铜条与极板容易松动导致导电性能差。推杆频繁动作,故障较多。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种阴极板自动分板机构。

[0005] 本发明的创新点在于本发明中采用机械结构通过螺旋旋转分板,可减少阴极板上的锰片脱落,防止极板与导电棒松动和减少故障率。

[0006] 为实现上述发明目的,本发明的技术方案是:

一种阴极板自动分板机构,包括长方体的输送机架,输送机架一端为分板端,所述输送机架分板端处的两侧对称设有分板组件,所述分板组件包括位于输送机架内侧的移动板,所述移动板和输送机架之间设有沿输送机架长度方向移动的移动机构,所述移动板上设有分板杆,分板杆远离输送机架一侧设有螺旋分板轴,所述移动板上还设有驱动轴,所述驱动轴和分板杆垂直布置,且驱动轴和分板杆远离螺旋分板轴的端部之间通过蜗轮蜗杆连接,驱动轴上设有驱动驱动轴转动的驱动组件;所述移动板上设有感应杆,所述输送机架上设有用于感应感应杆的感应开关,或输送机架上设有感应杆,所述移动板上设有用于感应感应杆的感应开关;输送机架上设有用于将移动板向远离螺旋分板轴一侧复位的弹性组件。

[0007] 进一步地,所述驱动组件包括位于输送机架近底部处的电机,所述电机的输出轴上设有连轴,连轴上设有两从动轮,两驱动轴上均设有驱动轮,所述从动轮和驱动轮之间通过两环形皮带连接。两个分板杆同步转动效果更优。

[0008] 进一步地,所述移动机构包括位于输送机架上的和输送机架长度方向平行的一号腰型孔和位于移动板上的在一号腰型孔内移动的移动块。

[0009] 进一步地,所述输送机架上设有用于伸出驱动轴的二号腰型孔,所述感应杆或感应开关位于移动板用于和驱动轴连接的轴套上。

[0010] 进一步地,所述弹性组件包括位于输送机架或移动板上的弹簧座,所述弹簧座上设有插杆,插杆上套设有弹簧,感应杆上设有用于插入插杆的沉孔。

[0011] 进一步地,所述插杆远离沉孔一端设有螺纹段,所述插杆和弹簧座螺纹旋接。可以用于调整移动板的复位距离。

[0012] 本发明的有益效果是 :

1、本发明中采用机械结构通过螺旋旋转分板,可减少阴极板上的锰片脱落,防止极板与导电棒松动和减少故障率。

[0013] 2、本发明通过阴极板输送时推动螺旋分板轴,使得移动板往远离输送机架方向移动,感应开关感应到感应杆,驱动组件驱动驱动轴转动,驱动轴通过蜗轮蜗杆带动分板杆转动,最终螺旋分板轴转动将阴极板分板移出,自动化程度高,故障率少。

附图说明

[0014] 图1为本发明的结构示意图。

[0015] 图2为分板组件处的放大图。

[0016] 图3为驱动组件和分板杆的结构示意图。

[0017] 图4为插杆处的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面将结合附图对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0019] 实施例1:如图1、2、3、4所示,一种阴极板自动分板机构,包括长方体的输送机架1,输送机架1一端为分板端,输送机架1分板端处的两侧对称设有分板组件2,分板组件2包括位于输送机架1内侧的移动板3,移动板3和输送机架1之间设有沿输送机架1长度方向移动的移动机构4,移动机构4包括位于输送机架1上的和输送机架1长度方向平行的一号腰型孔4.1和位于移动板3上的在一号腰型孔4.1内移动的移动块4.2。移动板3上设有分板杆5,分板杆5远离输送机架1一侧设有螺旋分板轴6,移动板3上还设有驱动轴7,驱动轴7和分板杆5垂直布置,且驱动轴7和分板杆5远离螺旋分板轴6的端部之间通过蜗轮蜗杆8连接,驱动轴7上设有驱动驱动轴7转动的驱动组件9,驱动组件9包括位于输送机架1近底部处的电机9.1,电机9.1的输出轴上设有连轴9.2,连轴9.2上设有两从动轮9.3,两驱动轴7上均设有驱动轮9.4,从动轮9.3和驱动轮9.4之间通过两环形皮带9.5连接;移动板3上设有感应杆10,输送机架1上设有用于感应感应杆10的感应开关11,感应杆10或感应开关11位于移动板3用于和驱动轴7连接的轴套12上。输送机架1上设有用于将移动板3向远离螺旋分板轴6一侧复位的弹性组件13,弹性组件13包括位于输送机架1上的弹簧座13.1,弹簧座13.1上设有插杆13.2,插杆13.2上套设有弹簧13.3,感应杆10上设有用于插入插杆13.2的沉孔13.4,插杆13.2远离沉孔13.4一端设有螺纹段13.5,插杆13.2和弹簧座13.1螺纹旋接。输送机架1上设有用于伸出驱动轴7的三号腰型孔14。

[0020] 实施例2:参考实施例1,感应杆10可设置在输送机架1上,感应开关11设置在移动板3上,弹簧座13.1设置在移动板3上。

[0021] 工作时,输送机架1输送阴极板,阴极板输送时推动螺旋分板轴6向远离输送机架1处运行,螺旋分板轴6带动移动板3往远离输送机架1方向移动,感应开关11感应到感应杆10,驱动组件9驱动驱动轴7转动,驱动轴7通过蜗轮蜗杆8带动分板杆5转动,最终螺旋分板轴6转动将阴极板分板移出,自动化程度高,故障率少。

[0022] 所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

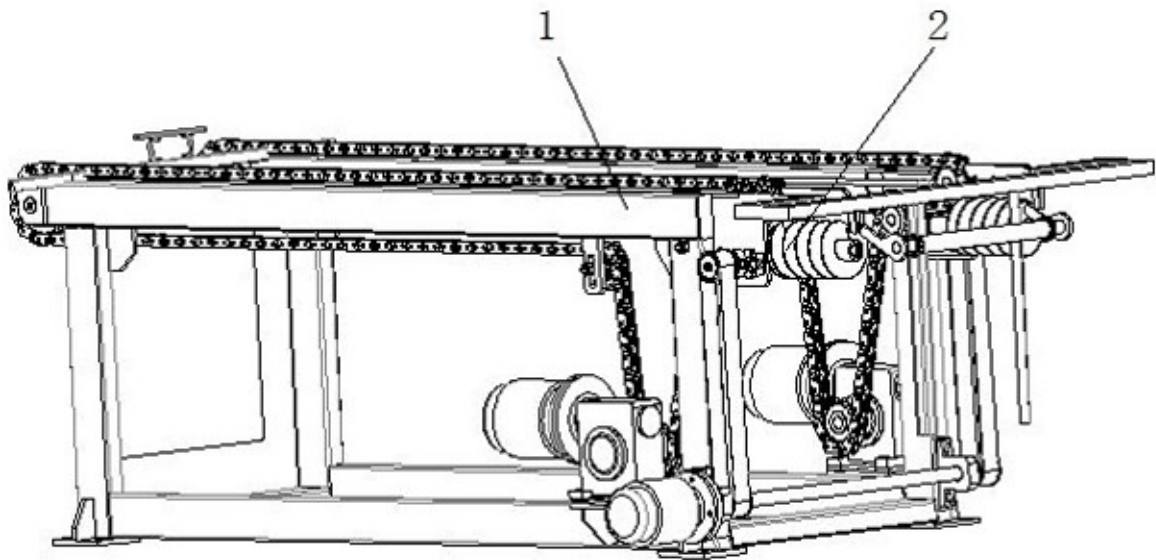


图1

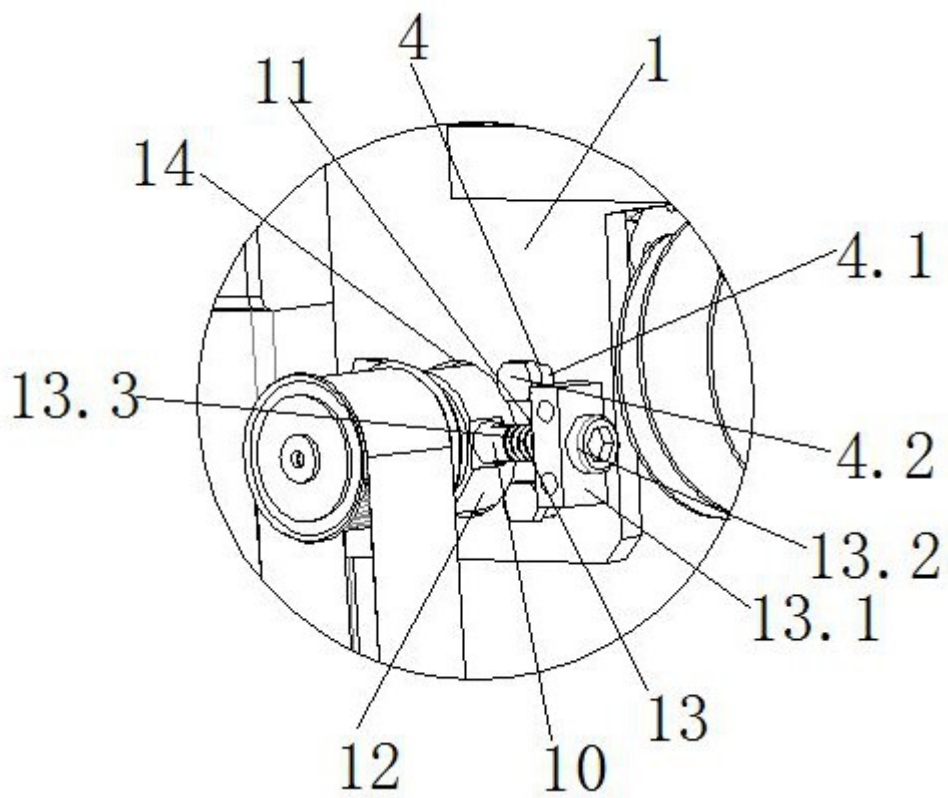


图2

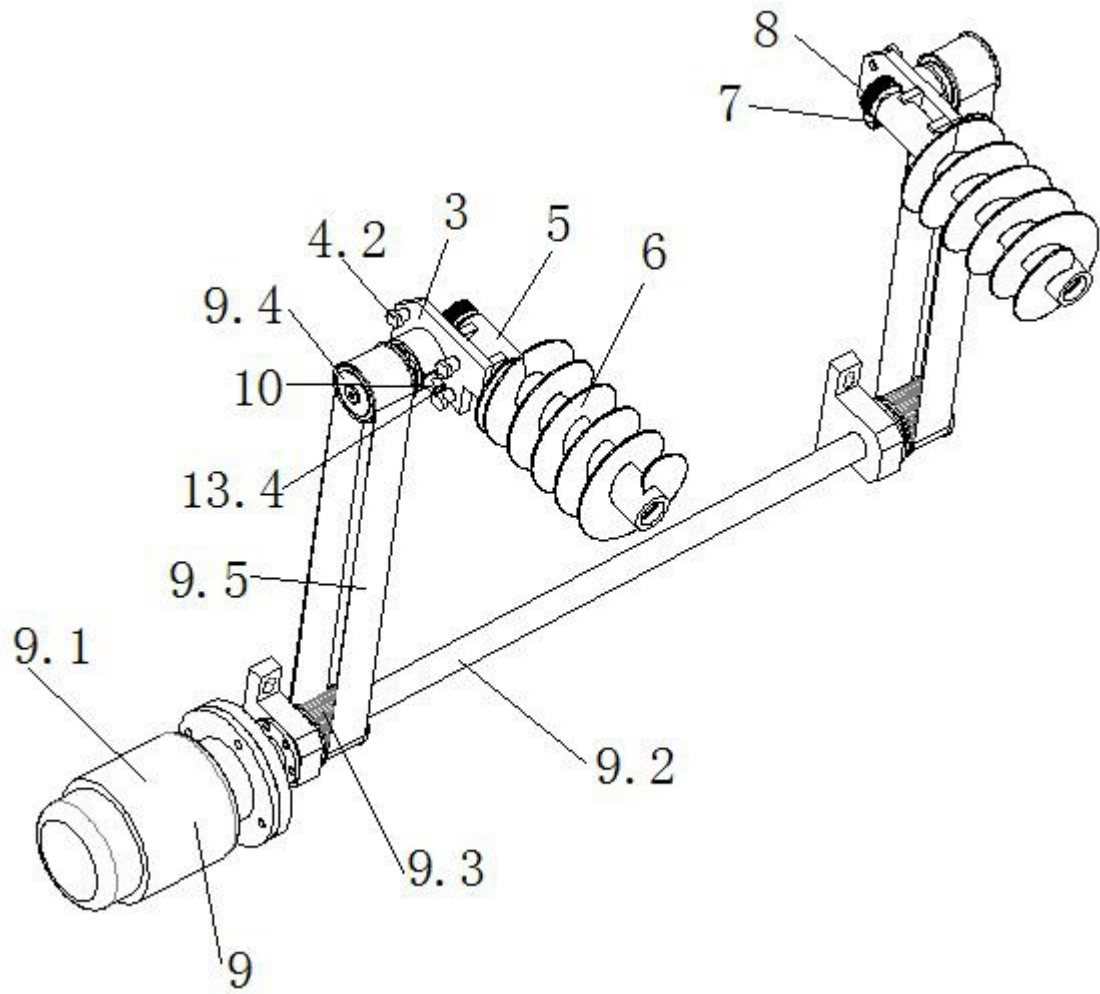


图3

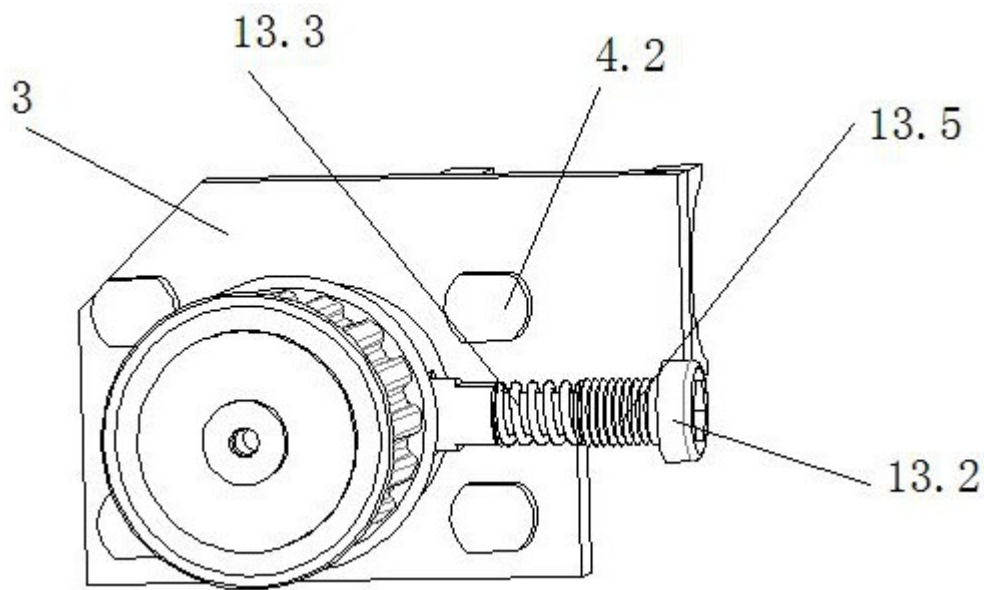


图4