

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202052836 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 30

(21) 申请号 201120127798. 8

(22) 申请日 2011. 04. 27

(73) 专利权人 广州市东力电池实业有限公司

地址 511436 广东省广州市番禺区新造镇曾边村文山队市新路侧

(72) 发明人 梁景文

(74) 专利代理机构 广州凯东知识产权代理有限公司

公司 44259

代理人 李俊康

(51) Int. Cl.

B21D 28/02(2006. 01)

B21D 43/02(2006. 01)

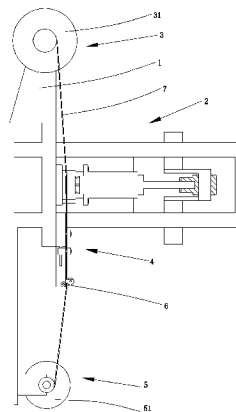
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

锌片自动冲片机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锌片自动冲片机,它包括机架,机架上表面依次安装有从动轮、安装座、止回气缸、横向气缸和主动轮,安装座的底板上设有数个长方体的纵向压铸孔和导杆,安装座的中间隔板上设有纵向滑孔,滑孔内套设有滑块,滑块的底端设有对位板和数个长方体压铸杆,以及与导杆配合的导轨,压铸杆可分别伸入到对应的压铸孔中,滑块顶端转动连接有连杆,连杆的另一端转动连接有曲柄,对位板与滑块之间通过数个压簧连接,对位板中间设有数个对位孔,压铸杆套设在对应的对位孔中,止回气缸的上端设有止回压板,横向气缸的上端设有送料滑块,送料滑块的上表面安装有纵向气缸,纵向气缸的上端安装有送料压块,机架的上表面还设有数个滚子。



1. 一种锌片自动冲片机,其特征在于,它包括机架(1),所述机架(1)上安装有压铸机构(2),所述压铸机构(2)将锌带(7)压铸成片状的锌片,压铸机构(2)的一侧安装有上料机构(3),所述上料机构(3)安装在机架(1)上,压铸机构(2)的另一侧安装有拖动锌带(7)沿着压铸位置滑动的送料机构(4)。

2. 根据权利要求1所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述压铸机构(2)包括安装座(21),所述安装座(21)固定在机架上,安装座(21)的底板(211)上设有数个长方体压铸孔(22),所述压铸孔(22)呈纵向设置,压铸孔(22)的横截面积与锌片的面积相同,安装座(21)的中间隔板(212)上设有纵向的滑孔(2121),所述滑孔(2121)内套设有与之配合的滑块(23),所述滑块(23)的底端设有数个长方体的压铸杆(24),每一所述压铸杆(24)可分别伸入到与之配合动作的每一所述压铸孔(22)中,滑块(23)顶端安装有曲柄连杆机构(25),所述曲柄连杆机构(25)驱动所述滑块(23)沿着滑孔(2121)作上下往复运动,送料机构(4)拖动锌带(7)沿着底板(211)上表面滑动。

3. 根据权利要求2所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述底板(211)上表面设有数个导杆(26),每一所述导杆(26)呈纵向设置,所述滑块(23)上设有数个与每一所述导杆(26)配合动作的导轨(27)。

4. 根据权利要求2所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述滑块(23)的底端设有对位板(28),所述对位板(28)与滑块(23)之间通过数个压簧(29)连接,对位板(28)中间设有数个与每一所述压铸杆(24)配合的对位孔(20),每一压铸杆(24)套设在对应的对位孔(20)中。

5. 根据权利要求2所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述曲柄连杆机构(25)包括与滑块(23)顶端转动连接的连杆(251),以及与所述连杆(251)另一端转动连接的曲柄(252),所述曲柄(252)安装在安装座(21)上。

6. 根据权利要求1所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述上料机构(3)包括从动轮(31),所述从动轮(31)呈横向设置。

7. 根据权利要求1所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述送料机构(4)包括送料滑块(41),所述送料滑块(41)通过横向气缸(42)安装在机架(1)上,送料滑块(41)的上表面安装有纵向气缸(43),所述纵向气缸(43)上端安装有送料压块(44)。

8. 根据权利要求7所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述送料机构(4)还包括安装在机架(1)上的止回气缸(45),所述止回气缸(45)呈纵向设置,止回气缸(45)上端设有止回压板(46)。

9. 根据权利要求6所述的锌片自动冲片机,其特征在于,它还包括收料机构(5),所述收料机构(5)包括主动轮(51),所述主动轮(51)的轴线与所述从动轮(31)的轴线相平行。

10. 根据权利要求1所述的锌片自动冲片机,其特征在于,所述机架(1)的上表面设有数个滚子(6),所述锌带(7)沿着滚子滑动。

锌片自动冲片机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池加工设备,具体来说,涉及一种自动将锌带压铸成锌片的锌片自动冲片机。

背景技术

[0002] 目前,9V 电池的锌片都没有直接的产品,需要将锌带剪切成锌片,而剪切的操作基本上都是通过手工完成,这样不但工作效率低,而且剪切出来的锌片的形状也不规范,会形成成品电池的整体性能,虽然已经存在一些结构简单的设备能够将锌带剪切成锌片,可是这些设备的加工边料比较多,浪费材料,同时加工效率也比较低。

实用新型内容

[0003] 针对以上的不足,本实用新型提供了一种自动将锌带压铸成锌片的锌片自动冲片机,它包括机架,所述机架上安装有压铸机构,所述压铸机构将锌带压铸成片状的锌片,压铸机构的一侧安装有上料机构,所述上料机构安装在机架上,压铸机构的另一侧安装有拖动锌带沿着压铸位置滑动的送料机构。

[0004] 所述压铸机构包括安装座,所述安装座固定在机架上,安装座的底板上设有数个长方体压铸孔,所述压铸孔呈纵向设置,压铸孔的横截面积与锌片的面积相同,安装座的中间隔板上设有纵向的滑孔,所述滑孔内套设有与之配合的滑块,所述滑块的底端设有数个长方体的压铸杆,每一所述压铸杆可分别伸入到与之配合动作的每一所述压铸孔中,滑块顶端安装有曲柄连杆机构,所述曲柄连杆机构驱动所述滑块沿着滑孔作上下往复运动,送料机构拖动锌带沿着底板上表面滑动。

[0005] 所述底板上表面设有数个导杆,每一所述导杆呈纵向设置,所述滑块上设有数个与每一所述导杆配合动作的导轨。

[0006] 所述滑块的底端设有对位板,所述对位板与滑块之间通过数个压簧连接,对位板中间设有数个与每一所述压铸杆配合的对位孔,每一压铸杆套设在对应的对位孔中。

[0007] 所述曲柄连杆机构包括与滑块顶端转动连接的连杆,以及与所述连杆另一端转动连接的曲柄,所述曲柄安装在安装座上。

[0008] 所述上料机构包括从动轮,所述从动轮呈横向设置。

[0009] 所述送料机构包括送料滑块,所述送料滑块通过横向气缸安装在机架上,送料滑块的上表面安装有纵向气缸,所述纵向气缸上端安装有送料压块。

[0010] 所述送料机构还包括安装在机架上的止回气缸,所述止回气缸呈纵向设置,止回气缸的上端设有止回压板。

[0011] 它还包括收料机构,所述收料机构包括主动轮,所述主动轮的轴线与所述从动轮的轴线相平行。

[0012] 所述机架的上表面设有数个滚子,所述锌带沿着滚子滑动。

[0013] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过送料机构将从动轮上的锌带沿着机架表

面拖动到安装座的底板上,通过压住机构上的压铸杆和压铸孔配合压铸形成数块锌片,锌片通过压铸孔滑落到对应的收料槽中,然后锌带继续滑动,压住机构上在锌带的另一个位置继续压铸,重复上述动作,直到整条锌带压铸完毕,另外,本实用新型的送料机构通过横向气缸和纵向气缸配合,每次按照设定的长度拖动锌带,可以避免造成过多的边料,还有送料机构上通过止回气缸和止回压板的配合,可以保证压铸机构在压铸的时候,锌带可以平稳的铺在底板上,不会因为锌带的滑动影响锌片的规范性。本实用新型不但极大地提高了工作效率,而且加工出来的锌片形状规范。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型锌片自动冲片机的整体结构示意图;

[0015] 图 2 为本实用新型压铸机构的结构示意图;

[0016] 图 3 为本实用新型压铸机构的局部剖视示意图;

[0017] 图 4 为本实用新型送料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型进行进一步阐述。

[0019] 如图 1 所示,本实用新型的锌片自动冲片机包括机架 1,机架 1 上依次安装有上料机构 3、压铸机构 2、送料机构 4 和收料机构 5,上料机构 3 上安装有锌带 7,送料机构 4 驱动锌带 7 沿着机架 1 上表面滑动,当锌带 7 经过压铸机构 2 时,压铸机构 2 将锌带 7 压铸成数块锌片,压铸完毕的锌带通过收料机构 5 收集起来,为了便于锌带 7 在机架 1 上表面滑动,还可以在机架 1 上安装数个滚子 6。

[0020] 其中,如图 2 和图 3 所示,压铸机构 2(冲床)包括安装座 21,安装座 21 固定在机架 1 上,安装座 21 的底板 211 上设有数个长方体压铸孔 22 (具体个数,可以根据锌带的宽度和锌片的宽度而定,为了减少边料的浪费,压铸孔的数量越多越好),压铸孔 22 呈纵向设置,压铸孔 22 的横截面积与锌片的面积相同,安装座 21 的中间隔板 212 上设有纵向的滑孔 2121,滑孔 2121 内套设有与之配合的滑块 23,滑块 23 的底端设有数个长方体的压铸杆 24,每一压铸杆 24 可分别伸入到与之配合动作的每一压铸孔 22 中,滑块 23 顶端安装有曲柄连杆机构 25,曲柄连杆机构 25 驱动滑块 23 沿着滑孔 2121 作上下往复运动,底板 211 上表面设有数个导杆 26,每一导杆 26 呈纵向设置,滑块 23 上设有数个与每一导杆 26 配合动作的导轨 27,滑块 23 的底端还设有对位板 28,对位板 28 与滑块 23 之间通过数个压簧 29 连接,对位板 28 中间设有数个与每一压铸杆 24 配合的对位孔 20,每一压铸杆 24 套设在对应的对位孔 20 中,曲柄连杆机构 25 包括与滑块 23 顶端转动连接的连杆 251,以及与连杆 251 另一端转动连接的曲柄 252,曲柄 252 安装在安装座 21 上,通过曲柄 252 的转动带动滑块 23 上下运动。当送料机构 4 拖动锌带 7 滑动到底板 211 的上表面(压铸位置)时,压铸杆 24 随着滑块 23 一起向下急速运动,压铸杆 24 伸入到对应的压铸孔 22 中,即完成了锌带的一次压铸,压铸完毕的锌带继续向另外一边滑动,未加工的锌带继续滑到底板 211 的上表面,继续下一次压铸操作。

[0021] 上料机构 3 包括从动轮 31,从动轮 31 呈横向设置,收料机构 5 包括主动轮 51,主动轮 51 的轴线与从动轮 31 的轴线相平行。加工完毕的锌带残料通过主动轮 51 的转动卷

到主动轮 51 上。

[0022] 如图 4 所示,送料机构 4 包括送料滑块 41,送料滑块 41 通过横向气缸 42 安装在机架 1 上,送料滑块 41 的上表面安装有纵向气缸 43,纵向气缸 43 的上安装有送料压块 44,送料机构 4 还包括安装在机架 1 上的止回气缸 45,止回气缸 45 呈纵向设置,止回气缸 45 的上端设有止回压板 46。当完成压铸机构 2 完成一次压铸操作时,送料机构 4 动作一次,具体过程为,纵向气缸 43 向下运动,送料压块 44 压住锌带 7,送料滑块 41 随着横向气缸 42 向外运动(主动轮一侧),当送料滑块 41 到达最远位置时,纵向气缸 43 向上运动,送料压块 44 松开锌带 7,同时止回压板 46 随着止回气缸 45 向下运动,止回压板 46 压住锌带 7,放纸锌带 7 滑动,然后横向气缸 42 向内运动,恢复到初始位置,等待压铸机构 2 完成压铸操作时,再重复上述操作。如此重复上述动作,即可完成锌带 7 的全部压铸过程。

[0023] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施方式,本实用新型并不局限于上述实施方式,在实施过程中可能存在局部微小的结构改动,如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围,且属于本实用新型的权利要求和等同技术范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

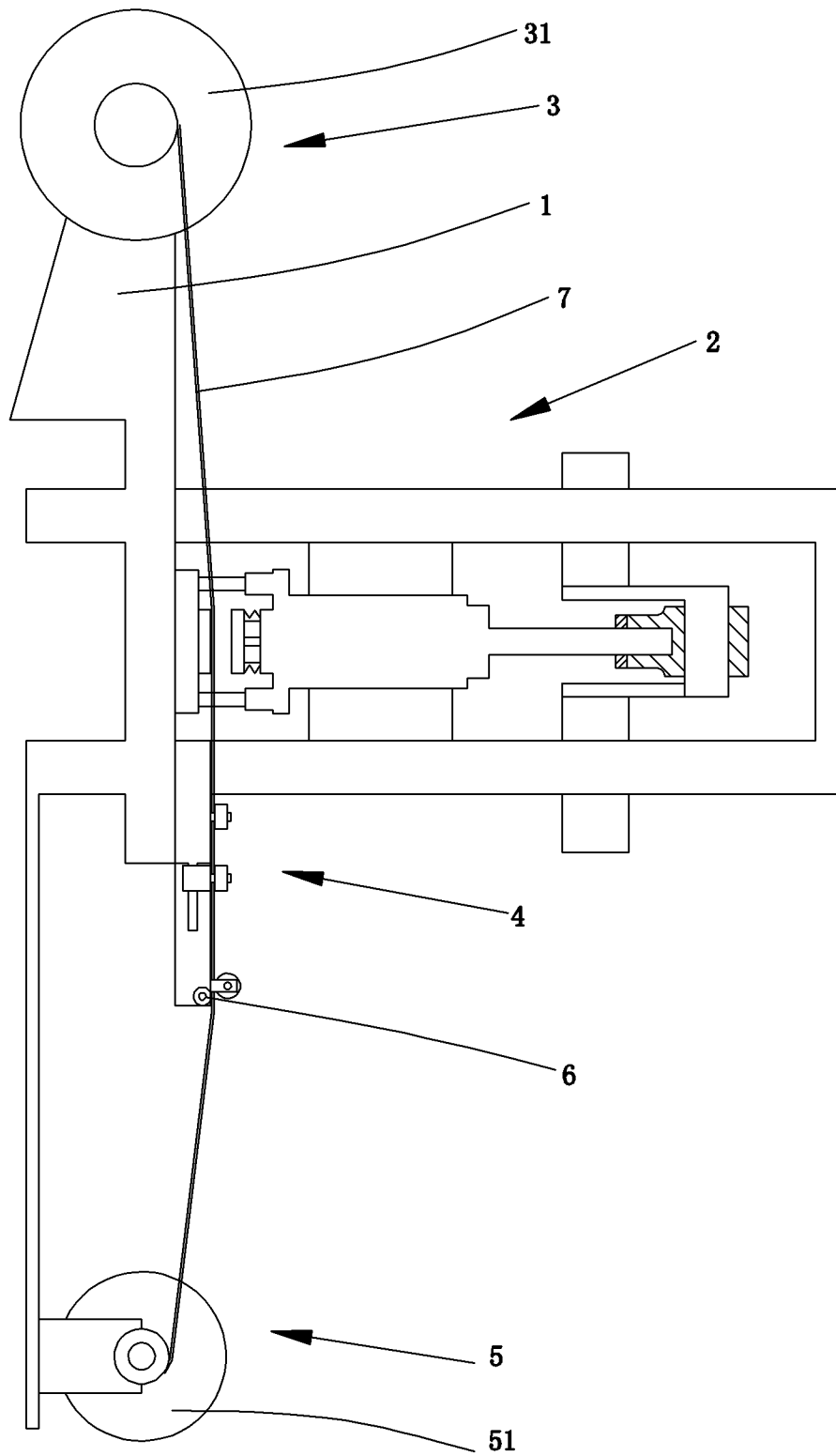


图 1

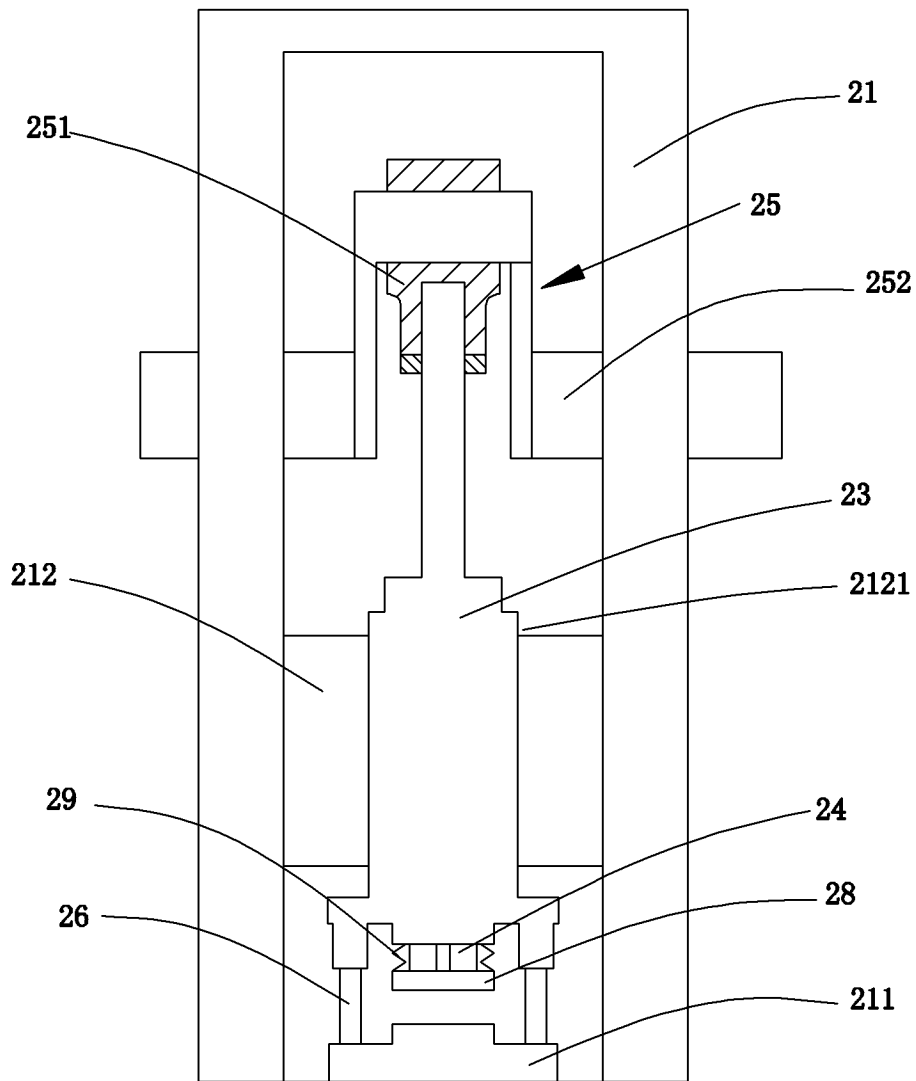


图 2

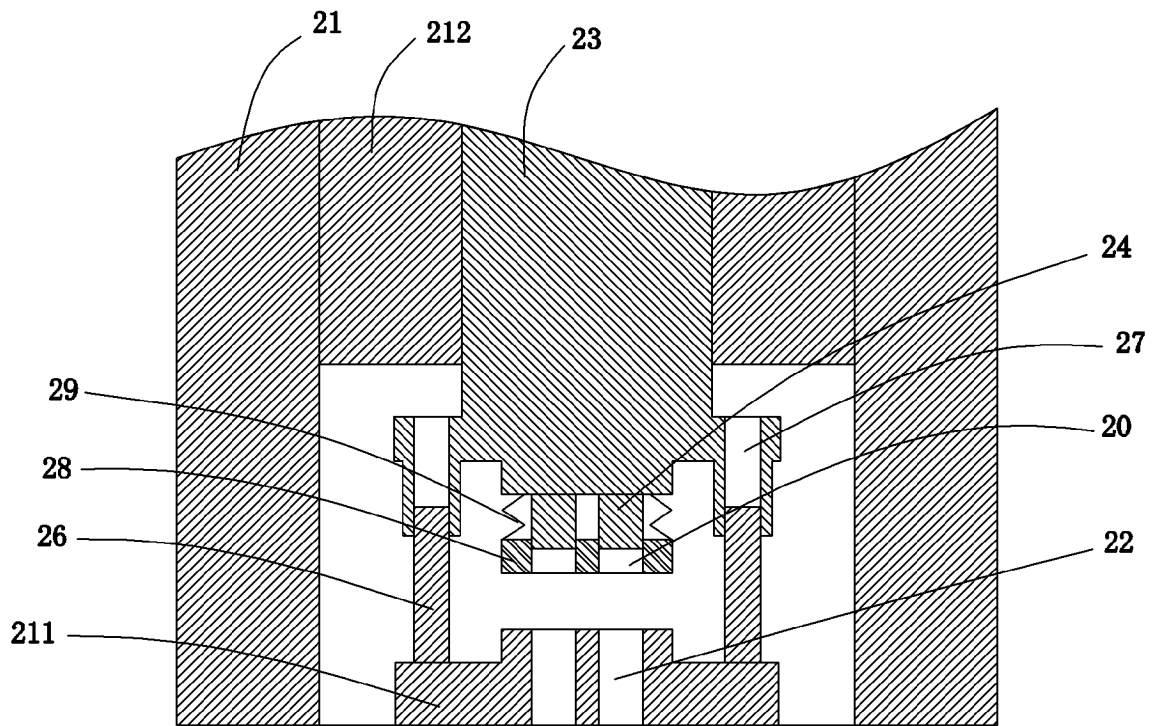


图 3

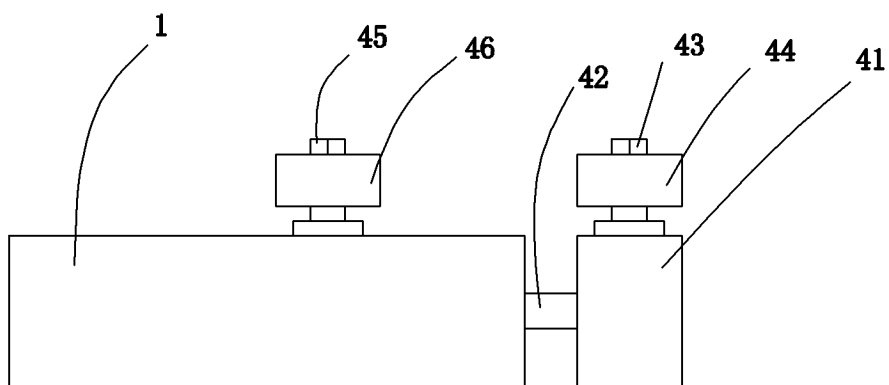


图 4