



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204823203 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520570436. 4

(22) 申请日 2015. 08. 03

(73) 专利权人 山东精工电子科技有限公司

地址 277800 山东省枣庄市高新区泰国工业园复元五路海特电子集团转

(72) 发明人 关成善 宗继月 孙国华 韩业琛

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所  
37218

代理人 李新锋

(51) Int. Cl.

B65G 47/82(2006. 01)

H01M 10/058(2010. 01)

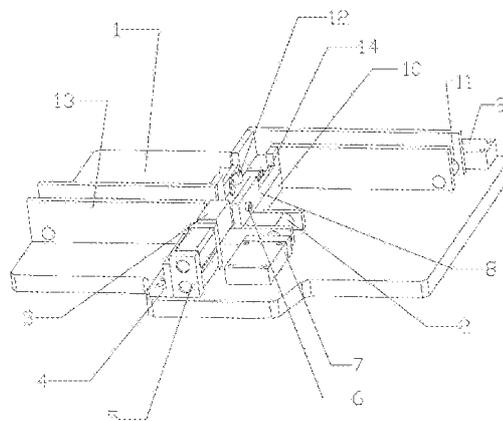
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种锂电池自动封口机传送装置

(57) 摘要

一种锂电池自动封口机传送装置,包括冲床连接板,冲床连接板上相对旋转安装有待封口电池传送带和已封口电池传送带,待封口电池传送带的出料端与已封口电池传送带的进料端之间设有两个平行设置、用于安装封口模具的定位板,两个定位板的内侧面均分别固定连接有弹片;定位板位于待封口电池传送带的出料端内侧,待封口电池传送带的出料端外侧设有能够前后伸缩运动的物料推板,物料推板的运动轨迹位于待封口电池传送带上方。冲床连接板上固定安装有垫块,垫块位于所述待封口电池传送带的出料端与所述已封口电池传送带的进料端之间,所述定位板位于垫块上面或上方,垫块的高度与待封口电池传送带和已封口电池传送带的输送带上表面齐平。



1. 一种锂电池自动封口机传送装置,包括冲床连接板(1),其特征是,冲床连接板(1)上相对旋转安装有待封口电池传送带(2)和已封口电池传送带(11),待封口电池传送带(2)的出料端与已封口电池传送带(11)的进料端之间设有两个平行设置、用于安装封口模具的定位板(8),两个定位板(8)的内侧面均分别固定连接有弹片(12);定位板(8)位于待封口电池传送带(2)的出料端内侧,待封口电池传送带(2)的出料端外侧设有能够前后伸缩运动的物料推板(3),物料推板(3)的运动轨迹位于待封口电池传送带(2)上方。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述冲床连接板(1)上面固定安装有垫块(10),垫块(10)位于所述待封口电池传送带(2)的出料端与所述已封口电池传送带(11)的进料端之间,所述定位板(8)位于垫块(10)上面或上方,垫块(10)的高度与待封口电池传送带(2)和已封口电池传送带(11)的输送带上表面齐平。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带(2)的两侧和所述已封口电池传送带(11)的两侧均分别固定连接有一组传送带挡板(13),两组传送带挡板(13)围成的空间与两块定位板(8)围成的空间相连通。

4. 根据权利要求3所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述定位板(8)上边缘开设有开口向上、用于安装封口模具的凹槽(14),所述弹片(12)位于凹槽(14)下方的定位板(8)内侧。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述定位板(8)上的凹槽(14)为矩形槽。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述弹片(12)的水平投影为“W”形。

7. 根据权利要求6所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带(2)与所述已封口电池传送带(11)平行设置。

8. 根据权利要求7所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带(2)传动连接有第一驱动电机(7),所述已封口电池传送带(11)传动连接有第二驱动电机(9),所述物料推板(3)伸缩传动连接有气缸(5),第一驱动电机(7)、第二驱动电机(9)和气缸(5)均固定安装在所述冲床连接板(1)上。

9. 根据权利要求8所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带(2)出料端所在侧的所述传送带挡板(13)向下凹陷设有凹台,该组传送带挡板(13)的形状为“L”形,位于出料侧的所述定位板(8)横跨待封口电池传送带(2)架设在待封口电池传送带(2)出料端传送带挡板(13)的凹台上,所述物料推板(3)位于该块定位板(8)与待封口电池传送带(2)出料端传送带挡板(13)的凸台之间。

10. 根据权利要求9所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,横跨所述待封口电池传送带(2)的所述定位板(8)上固定安装有感应器(6),感应器(6)连接有PLC控制系统。

## 一种锂电池自动封口机传送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂电池生产设备,尤其涉及一种锂电池自动封口机传送装置。

### 背景技术

[0002] 21 世纪的今天,随着工业化进程的加快,一次能源日益枯竭,使用一次能源带来的污染也越来越严重,电力作为二次能源中的佼佼者被广泛的应用在日常生活中,且因电力的广泛使用,人们对电的依赖性也是越来越强,使得不同种类的用电设备陆续登上了历史舞台,移动用电设备在 21 世纪得到了快速的发展,越来越多的移动用电设备涌入人们的生活中,这对移动设备的供电需求也越来越多,锂电池以其绿色、稳定、容量大、寿命长等优点成为了很多移动用电设备的供电装置,但是,如何才能更快的生产出锂电池来适应市场供求关系成为了影响移动设备生产的因素之一。封口工艺作为锂电池生产的关键环节之一,如何加快封口进程有利于提高锂电池的生产速度。

### 发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工作效率高、生产速度快的锂电池自动封口机传送装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种锂电池自动封口机传送装置,包括冲床连接板,其特征是,冲床连接板上相对旋转安装有待封口电池传送带和已封口电池传送带,待封口电池传送带的出料端与已封口电池传送带的进料端之间设有两个平行设置、用于安装封口模具的定位板,两个定位板的内侧面均分别固定连接有弹片;定位板位于待封口电池传送带的出料端内侧,待封口电池传送带的出料端外侧设有能够前后伸缩运动的物料推板,物料推板的运动轨迹位于待封口电池传送带上方。

[0006] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述冲床连接板上固定安装有垫块,垫块位于所述待封口电池传送带的出料端与所述已封口电池传送带的进料端之间,所述定位板位于垫块上面或上方,垫块的高度与待封口电池传送带和已封口电池传送带的输送带上表面齐平。

[0007] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带的两侧和所述已封口电池传送带的两侧均分别固定连接有一组传送带挡板,两组传送带挡板围成的空间与所述两块定位板围成的空间相连通。

[0008] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述定位板上边缘开设有开口向上、用于安装封口模具的凹槽,所述弹片位于凹槽下方的定位板内侧。

[0009] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述定位板上的凹槽为矩形槽。

[0010] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述弹片的水平投影为

“W”形。

[0011] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带与所述已封口电池传送带平行设置。

[0012] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带传动连接有第一驱动电机,所述已封口电池传送带传动连接有第二驱动电机,所述物料推板伸缩传动连接有气缸,第一驱动电机、第二驱动电机和气缸均固定安装在所述冲床连接板上。

[0013] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,所述待封口电池传送带出料端所在侧的所述传送带挡板向下凹陷设有凹台,该组传送带挡板的形状为“L”形,位于出料侧的所述定位板横跨待封口电池传送带架设在待封口电池传送带出料端传送带挡板的凹台上,所述物料推板位于该块定位板与待封口电池传送带出料端传送带挡板的凸台之间。

[0014] 根据所述的一种锂电池自动封口机传送装置,其特征是,横跨所述待封口电池传送带的所述定位板上固定安装有感应器,感应器连接有 PLC 控制系统。

[0015] 本实用新型通过第一驱动电机带动待封口电池传送带向前传送电池,当电池到达定位板时,通过感应器的感应作用,气缸推动物料推板将待封口电池送入两弹片之间进行定位,待下一个待封口电池被传送过来后,前一个电池被推离弹片所在位置,进入已封口电池传送带,从而被传送出设备。

[0016] 本实用新型可实现封口操作的自动化,结构简单、便于操作,提高了生产效率,降低了人工作业强度,且更加安全可靠。

## 附图说明

[0017] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0018] 附图中:

[0019] 1、冲床连接板;2、待封口电池传送带;3、物料推板;4、气缸固定板;5、气缸;6、感应器;7、第一驱动电机;8、定位板;9、第二驱动电机;10、垫块;11、已封口电池传送带;12、弹片;13、传送带挡板;14、凹槽。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步描述:

[0021] 一种锂电池自动封口机传送装置,如图 1 所示,包括冲床连接板 1,冲床连接板 1 上相对旋转安装有待封口电池传送带 2 和已封口电池传送带 11,待封口电池传送带 2 的出料端与已封口电池传送带 11 的进料端之间设有两个平行设置、用于安装封口模具的定位板 8,两个定位板 8 的内侧面均分别固定连接有机片 12;定位板 8 位于待封口电池传送带 2 的出料端内侧,待封口电池传送带 2 的出料端外侧设有能够前后伸缩运动的物料推板 3,物料推板 3 的运动轨迹位于待封口电池传送带 2 上方。

[0022] 所述冲床连接板 1 上面固定安装有垫块 10,垫块 10 位于所述待封口电池传送带 2 的出料端与所述已封口电池传送带 11 的进料端之间,所述定位板 8 位于垫块 10 上面或上方,垫块 10 的高度与待封口电池传送带 2 和已封口电池传送带 11 的输送带上表面齐平。

[0023] 在本实施例中,所述待封口电池传送带 2 的两侧和所述已封口电池传送带 11 的两侧均分别固定连接有一组传送带挡板 13,两组传送带挡板 13 围成的空间与所述两块定位板 8 围成的空间相连通。所述定位板 8 上边缘开设有开口向上、用于安装封口模具的凹槽 14,所述弹片 12 位于凹槽 14 下方的定位板 8 内侧。所述定位板 8 上的凹槽 14 为矩形槽。所述弹片 12 的水平投影为“W”形。所述待封口电池传送带 2 与所述已封口电池传送带 11 平行设置。所述待封口电池传送带 2 传动连接有第一驱动电机 7,所述已封口电池传送带 11 传动连接有第二驱动电机 9,所述物料推板 3 伸缩传动连接有气缸 5,第一驱动电机 7、第二驱动电机 9 和气缸 5 均固定安装在所述冲床连接板 1 上。

[0024] 在本实施例中,所述待封口电池传送带 2 出料端所在侧的所述传送带挡板 13 向下凹陷设有凹台,该组传送带挡板 13 的形状为“L”形,位于出料侧的所述定位板 8 横跨待封口电池传送带 2 架设在待封口电池传送带 2 出料端传送带挡板 13 的凹台上,所述物料推板 3 位于该块定位板 8 与待封口电池传送带 2 出料端传送带挡板 13 的凸台之间。横跨所述待封口电池传送带 2 的所述定位板 8 上固定安装有感应器 6,感应器 6 连接有 PLC 控制系统。

[0025] 在本实用新型中,冲床连接板上面前方通过螺栓固定有第一驱动电机和气缸固定板,气缸固定板上通过螺栓固定有气缸,第一驱动电机与待封口电池传送带连接,待封口电池传送带两侧设有两个传送带挡板,靠近驱动端的挡板截去矩形部分,截去后的上面与传送带相平,物料推板的一端放置在远离气缸一侧的挡板上、另一端与气缸的活塞杆相连接,两个定位板之间的距离与待封口电池传送带的宽度相同,其中一个定位板横跨在待封口电池传送带上,使得物料推板位于传送带挡板突出部分与此定位板之间,定位板横跨在待封口电池传送带上的部分上安装有感应器,另外一个定位板紧贴待封口电池传送带突出部分的端面放置,定位板上截去一矩形部分,矩形部分的高度和宽度与对应的模具相同,在截去的矩形部分下方、两定位板的内侧面通过沉头螺丝固定有两个“W”形的弹片,两个定位板固定在垫块上,垫块与待封口电池传送带相平。定位板的另一端与已封口电池传送带的两个传送带挡板分别贴紧,使得待封口电池传送带、已封口电池传送带和定位板形成一个连续的电池传送通道,已封口电池传送带的驱动端与第二驱动电机连接。

[0026] 本实用新型通过第一驱动电机带动待封口电池传送带向前运行,当其上的待封口电池被传送到定位板上的感应器位置时,在感应器的作用下第一驱动电机停止运行,气缸推动物料推板将电池推送到弹片中间进行定位,电池进行封操作,同时,待封口电池传送带传送下一个待封口电池,在上一个待封口作业完成后,下一个待封口电池准备被物料推板推送到弹片中间进行定位,弹片中已封口的前一个电池被推送到已封口电池传送带上,随着第二驱动电机的运转被传出设备,第一驱动电机继续工作,重复以上动作。

[0027] 本实用新型的使用能够提高生产节拍,降低人工作业强度,加快锂电池生产。

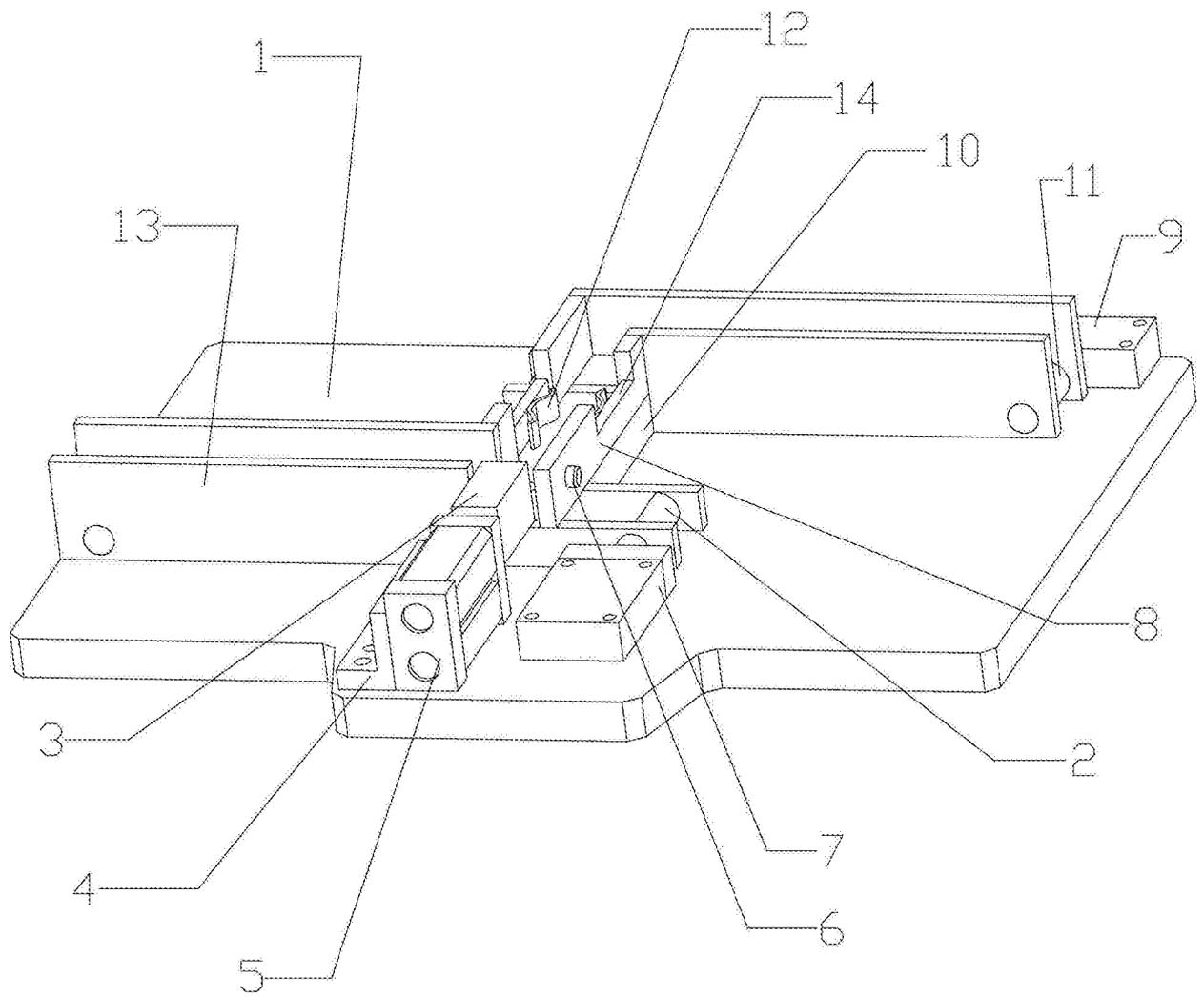


图 1