



(12)发明专利申请



(10)申请公布号 CN 111231004 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010183873.6

H01M 6/14(2006.01)

(22)申请日 2020.03.16

H01M 10/058(2010.01)

(71)申请人 莆田新威邦电池有限公司

地址 351100 福建省莆田市城厢区华亭镇
下皋村

(72)发明人 陈宏运 夏贵财 陈爱民 孙素立

(74)专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

代理人 陈龙

(51)Int.Cl.

B26F 1/40(2006.01)

B26F 1/44(2006.01)

B26D 7/06(2006.01)

B26D 7/27(2006.01)

H01M 2/14(2006.01)

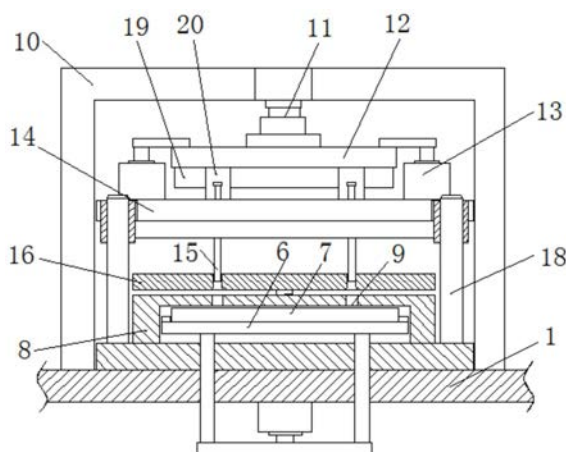
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置

(57)摘要

本发明公开了一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,包括基台,所述基台上表面一侧固定连接连接有放料盘,所述基台上表面另一侧固定连接连接有收料盘,所述基台上表面固定连接连接有送膜机构,所述基台下侧固定连接连接有定位气缸,所述定位气缸一端固定连接连接有升降机构,所述升降机构贯穿基台,所述升降机构上侧固定连接连接有定位板,所述定位板上表面放置有上料盘,所述基台上侧固定连接连接有固定架,所述固定架上表面开设有下列剪口,所述基台上表面固定连接连接有有机架,所述机架下表面固定连接连接有成型气缸,本发明设置上料盘,上料盘上侧设置多组料槽,可放置多组纽扣锂电池半成品,整个装置由一人即可操作,提高了生产斜率。



1. 一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,包括基台(1),其特征在于:所述基台(1)上表面一侧固定连接有放料盘(2),所述基台(1)上表面另一侧固定连接有收料盘(3),所述基台(1)上表面固定连接有送膜机构(21),所述基台(1)下侧固定连接有定位气缸(4),所述定位气缸(4)一端固定连接有升降机构(5),所述升降机构(5)贯穿基台(1),所述升降机构(5)上侧固定连接有定位板(6),所述定位板(6)上表面放置有上料盘(7),所述基台(1)上侧固定连接有固定架(8),所述固定架(8)上表面开设有下剪口(9),所述基台(1)上表面固定连接有机架(10),所述机架(10)下表面固定连接有成型气缸(11),所述成型气缸(11)下端固定连接有升降板(12),所述升降板(12)两侧固定连接有拍打气缸(13),所述拍打气缸(13)下端固定连接有拍打板(14),所述拍打板(14)内部固定连接有成型冲刀(15),所述成型冲刀(15)表面滑动套接有导向脱料板(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述升降机构(5)包括固定板(501),所述固定板(501)上表面固定连接有立柱(502),所述立柱(502)上端贯穿基台(1),所述立柱(502)表面滑动连接于基台(1),所述立柱(502)上端固定连接于定位板(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述上料盘(7)上表面开设有用于放置电池的料槽(17),所述料槽(17)在上料盘(7)上呈矩形阵列分布。

4. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述固定架(8)固定连接于基台(1)上表面,所述定位板(6)设置于固定架(8)内侧,所述固定架(8)上表面两侧固定连接有导向柱(18),所述导向柱(18)上端贯穿拍打板(14),所述导向柱(18)表面滑动连接于拍打板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述升降板(12)下侧固定连接有垫板(19),所述垫板(19)表面开设有通孔(20)。

6. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述送膜机构(21)设置为送料辊,所述送膜机构(21)设置有两组。

7. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述基台(1)下侧固定连接有支腿(22),所述支腿(22)下端固定连接有弹性橡胶垫块(23)。

8. 根据权利要求1所述的一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,其特征在于:所述定位板(6)上表面两侧固定连接有定位块(24),所述定位块(24)设置于上料盘(7)两侧。

一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纽扣锂电池生产领域,具体为一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置。

背景技术

[0002] 纽扣电池也称扣式电池,是指外形尺寸象一颗小纽扣的电池,一般来说直径较大,厚度较薄纽扣电池因体形较小,故在各种微型电子产品中得到了广泛的应用,直径从4.8mm至30mm,厚度从1.0mm至7.7mm不等;纽扣电池一般用于各类电子产品的后备电源,如电脑主板,电子表,电子词典,电子秤,遥控器,电动玩具,心脏起搏器,电子助听器,计数器,照相机等。

[0003] 在纽扣锂电池整个手工装配过程中,玻纤隔膜的成型和置入只能通过冲床先将隔膜冲成相应大小的圆片,电池装配时再人工一只一只往负极盖内摆放;纽扣锂电池自动装配线,直线轨道输送负极盖,玻纤隔膜使用膜带由冲膜机一对一的自动冲切置入,较大型号的电池应用上比较理想,在小型号电池应用上的效率还是达不到想要的结果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,设置上料盘,上料盘上侧设置多组料槽,可放置多组纽扣锂电池半成品,整个装置由一人即可操作,提高了生产斜率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,包括基台,所述基台上表面一侧固定连接有放料盘,所述基台上表面另一侧固定连接有收料盘,所述基台上表面固定连接有送膜机构,所述基台下侧固定连接有定位气缸,所述定位气缸一端固定连接有升降机构,所述升降机构贯穿基台,所述升降机构上侧固定连接有定位板,所述定位板上表面放置有上料盘,所述基台上侧固定连接有固定架,所述固定架上表面开设下剪口,所述基台上表面固定连接有机架,所述机架下表面固定连接有成型气缸,所述成型气缸下端固定连接有升降板,所述升降板两侧固定连接有拍打气缸,所述拍打气缸下端固定连接有拍打板,所述拍打板内部固定连接有成型冲刀,所述成型冲刀表面滑动套接有导向脱料板。

[0006] 优选的,所述升降机构包括固定板,所述固定板上表面固定连接有立柱,所述立柱上端贯穿基,所述立柱表面滑动连接于基台,所述立柱上端固定连接于定位板。

[0007] 优选的,所述上料盘上表面开设用于放置电池的料槽,所述料槽在上料盘上呈矩形阵列分布。

[0008] 优选的,所述固定架固定连接于基台上表面,所述定位板设置于固定架内侧,所述固定架上表面两侧固定连接有导向柱,所述导向柱上端贯穿拍打板,所述导向柱表面滑动连接于拍打板。

[0009] 优选的,所述升降板下侧固定连接有垫板,所述垫板表面开设有通孔。

[0010] 优选的,所述送膜机构设置为送料辊,所述送膜机构设置有两组。

- [0011] 优选的,所述基台下侧固定连接有支腿,所述支腿下端固定连接有弹性橡胶垫块。
- [0012] 优选的,所述定位板上表面两侧固定连接有定位块,所述定位块设置于上料盘两侧。
- [0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:
- [0014] 1、设置上料盘,上料盘上侧设置多组料槽,可放置多组纽扣锂电池半成品,整个装置由一人即可操作,提高了生产斜率;
- [0015] 2、因为人机结合,在玻纤隔膜冲膜前后发现任何不良品都可以及时剔除,避免加重浪费和损耗。

附图说明

- [0016] 图1为本发明机架部分主视结构示意图;
- [0017] 图2为本发明主视结构示意图;
- [0018] 图3为本发明上料盘部分俯视结构示意图;
- [0019] 图4为本发明送膜机构部分结构示意图。
- [0020] 图中:1、基台;2、放料盘;3、收料盘;21、送膜机构;4、定位气缸;5、升降机构;6、定位板;7、上料盘;8、固定架;9、下剪口;10、机架;11、成型气缸;12、升降板;13、拍打气缸;14、拍打板;15、成型冲刀;16、导向脱料板;501、固定板;502、立柱;17、料槽;18、导向柱;19、垫板;20、通孔;22、支腿;23、弹性橡胶垫块;24、定位块。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,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。

[0022] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种纽扣锂电池的玻纤隔膜冲模装置,包括基台1,为了便于支撑基台1,在基台1下侧固定连接有支腿22,支腿22下端固定连接有弹性橡胶垫块23。基台1上表面一侧固定连接有放料盘2,基台1上表面另一侧固定连接有收料盘3,基台1上表面固定连接有送膜机构21,送膜机构21设置为送料辊,送膜机构21设置有两组。

[0023] 基台1下侧固定连接有定位气缸4,定位气缸4一端固定连接有升降机构5,升降机构5包括固定板501,固定板501上表面固定连接有立柱502,立柱502上端贯穿基台1,立柱502表面滑动连接于基台1,立柱502上端固定连接于定位板6。定位板6上表面放置有上料盘7,上料盘7上表面开设有用于放置电池的料槽17,料槽17在上料盘7上呈矩形阵列分布。为了便于为上料盘7定位,在定位板6上表面两侧固定连接有定位块24,定位块24设置于上料盘7两侧。

[0024] 基台1上侧固定连接有固定架8,固定架8上表面开设下剪口9,基台1上表面固定连接有机架10,机架10下表面固定连接成型气缸11,成型气缸11下端固定连接升降板12,为了压合拍打板14完成冲模,在升降板12下侧固定连接垫板19,垫板19表面开设通孔20,通孔20可用于容纳成型冲刀15上端。

[0025] 升降板12两侧固定连接有拍打气缸13,拍打气缸13下端固定连接有拍打板14,拍打板14内部固定连接有成型冲刀15,成型冲刀15表面滑动套接有导向脱料板16。

[0026] 固定架8固定连接于基台1上表面,定位板6设置于固定架8内侧,固定架8上表面两侧固定连接有导向柱18,导向柱18上端贯穿拍打板14,导向柱18表面滑动连接于拍打板14。

[0027] 工作原理:在放料盘2上装好卷状玻纤隔膜,隔膜通过送膜机构21,使隔膜带穿过导向脱料板16和下剪口9之间的轨道,再穿过另一组送膜机构21与收料盘3相接,在上料盘7的料槽17中放入负极盖,且所有负极盖内已置入金属锂,将上料盘7置入定位板6内,启动设备,定位板6自动顶起锁定上料盘7,成型冲刀15伸出通过导向脱料板16,配合下剪口9剪切隔膜并成型待命,拍打气缸13伸出把所有已成型的隔膜置入对应的负极盖内,拍打气缸13和成型冲刀15缩回,定位板6下降放开上料盘7,取出上料盘7,隔膜工序完成。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

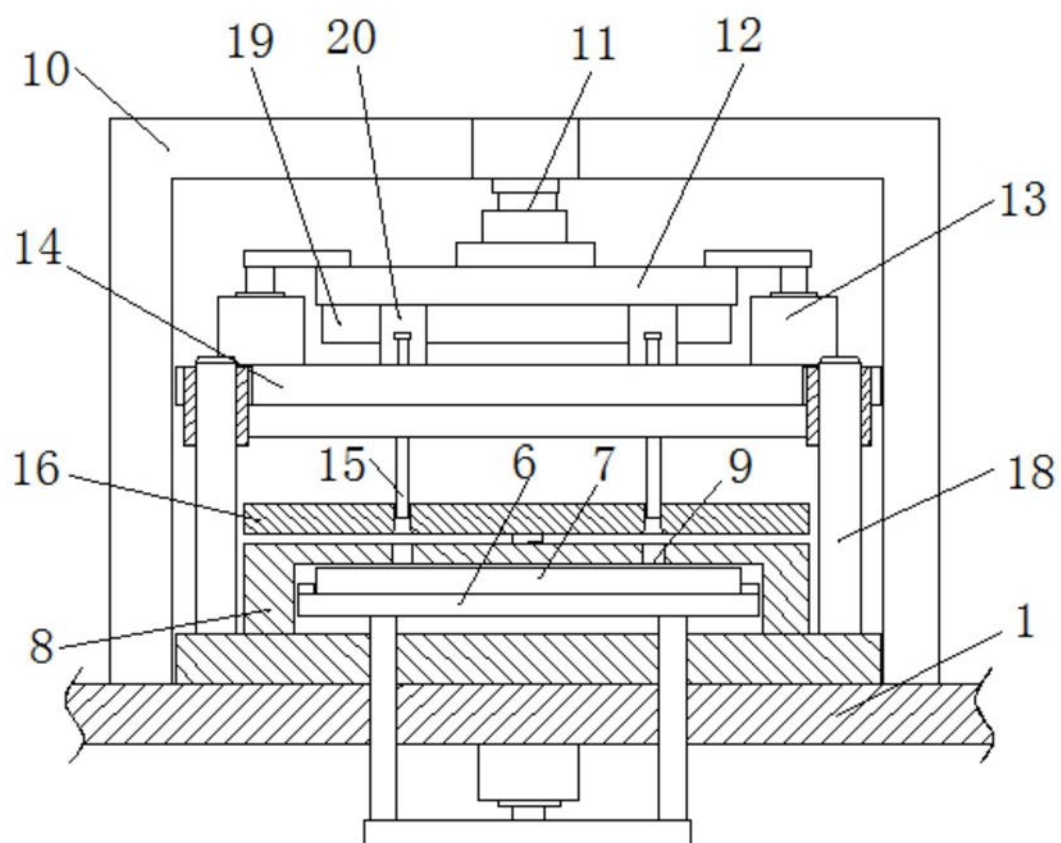


图1

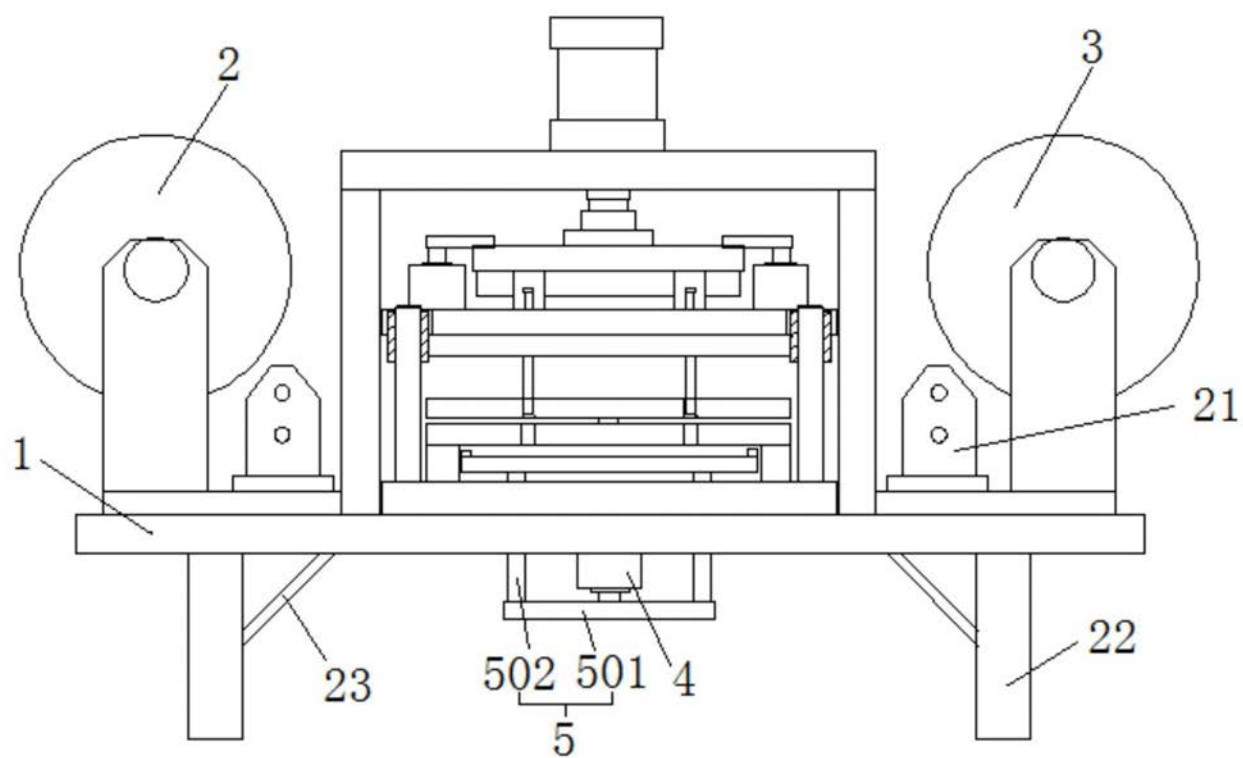


图2

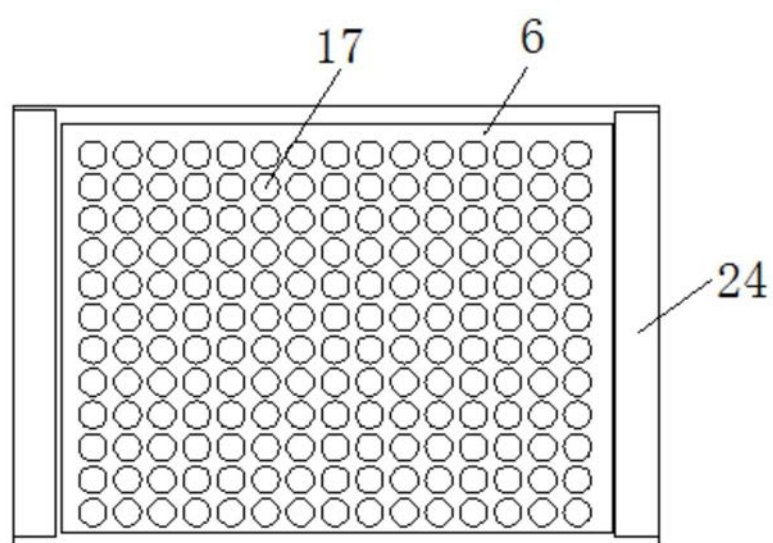


图3

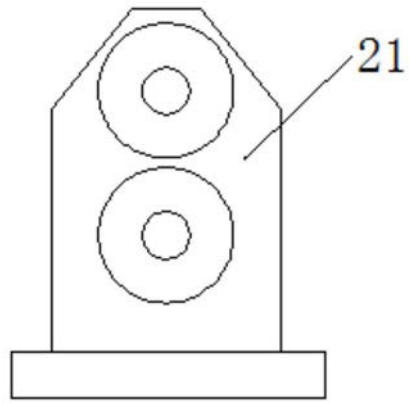


图4