



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113510790 A

(43) 申请公布日 2021. 10. 19

(21) 申请号 202110890145.3

(22) 申请日 2021.08.04

(71) 申请人 宁波倍特瑞能源科技有限公司

地址 315176 浙江省宁波市海曙区望春工
业园区聚才路699号

(72) 发明人 沈立忠 王凯 毛行龙 杨上华

(74) 专利代理机构 慈溪夏远创科知识产权代理
事务所(普通合伙) 33286

代理人 陈伯祥

(51) Int. Cl.

B26F 1/02 (2006.01)

B26F 1/14 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

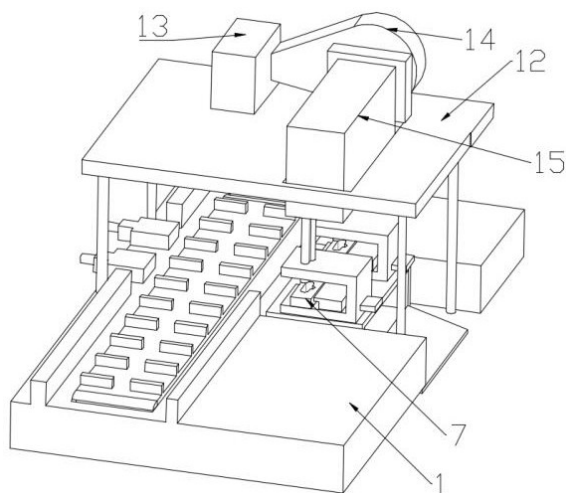
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种电池包装盒打孔机

(57) 摘要

本发明公开了一种电池包装盒打孔机,包括工作台、输送带、打孔装置和用于防止打孔时包装盒移动的定位装置,所述输送带设置在工作台上,所述打孔装置设置在输送带一侧,所述输送带另一侧设有推送装置,所述推送装置正对打孔装置设置,所述定位装置设置在打孔装置旁,所述输送带上凸设有用于限制包装盒位置的限位板,本发明可自动对包装盒进行打孔,代替了人工打孔,提高了打孔效率,减少了劳动成本,且打孔位置十分统一,打孔精度得到了保证。



1. 一种电池包装盒打孔机,其特征在于,包括工作台(1)、输送带(2)、打孔装置和用于防止打孔时包装盒移动的定位装置,所述输送带(2)设置在工作台(1)上,所述打孔装置设置在输送带(2)一侧,所述输送带(2)另一侧设有推送装置,所述推送装置正对打孔装置设置,所述定位装置设置在打孔装置旁,所述输送带(2)上凸设有用于限制包装盒位置的限位板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述打孔装置包括模具(7)和刀具(6),所述模具(7)固定在打孔支撑架(3)上,所述刀具(6)滑接在打孔支撑架(3)上,所述刀具(6)位于模具(7)正上方,所述刀具(6)上端与升降装置相连接,所述升降装置可带动刀具(6)升降运行。

3. 根据权利要求2所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述升降装置安装在支撑台(12)上,所述升降装置包括曲轴(15)、电机(13)和皮带轮(14),所述皮带轮(14)与曲轴(15)轴连接,所述电机(13)通过皮带与皮带轮(14)相连接,所述曲轴(15)与刀具(6)相连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述定位装置包括侧定位气缸和前定位气缸(8),所述侧定位气缸和前定位气缸(8)前均设有定位板,所述侧定位气缸位于模具(7)侧面,所述前定位气缸(8)位于模具(7)后方。

5. 根据权利要求4所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述推送装置包括推送气缸(5),所述推送气缸(5)前设有推板。

6. 根据权利要求5所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述打孔装置还包括废料下料装置,所述废料下料装置包括推下料滑板(10),所述打孔支撑架(3)下端开设有下列槽(9),所述推下料滑板(10)安装在下料槽(9)下端,所述模具(7)上设有模具(7)孔,所述模具(7)孔与下料槽(9)相连通。

7. 根据权利要求6所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述输送带(2)通过伺服电机(13)驱动。

8. 根据权利要求7所述的一种电池包装盒打孔机,其特征在于,所述输送带(2)侧面设有用于防止包装盒滑出输送带(2)的挡板(4)。

一种电池包装盒打孔机

技术领域

[0001] 本发明涉及打孔机技术领域,尤其涉及一种电池包装盒打孔机。

背景技术

[0002] 电池在制造完成后需要将电池包装起来进行销售,包装时通常会将几个电池同时放置在一个包装盒内,在包装前需要在包装盒上打一个飞机孔,飞机孔方便将包装盒和包装盒内的电池悬挂在售卖架上,也方便电池的收纳和运输,而现有对包装盒进行打孔的过程是通过人工进行的,人工打孔效率较低,且人工打孔时孔位不能统一。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中的不足,提供了一种电池包装盒打孔机,以解决现有技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:

一种电池包装盒打孔机,包括工作台、输送带、打孔装置和用于防止打孔时包装盒移动的定位装置,所述输送带设置在工作台上,所述打孔装置设置在输送带一侧,所述输送带另一侧设有推送装置,所述推送装置正对打孔装置设置,所述定位装置设置在打孔装置旁,所述输送带上凸设有用于限制包装盒位置的限位板。

[0005] 优选的,所述打孔装置包括模具和刀具,所述模具固定在打孔支撑架上,所述刀具滑接在打孔支撑架上,所述刀具位于模具正上方,所述刀具上端与升降装置相连接,所述升降装置可带动刀具升降运行。

[0006] 优选的,所述升降装置安装在支撑台上,所述升降装置包括曲轴、电机和皮带轮,所述皮带轮与曲轴轴连接,所述电机通过皮带与皮带轮相连接,所述曲轴与刀具相连接。

[0007] 优选的,所述定位装置包括侧定位气缸和前定位气缸,所述侧定位气缸和前定位气缸前均设有定位板,所述侧定位气缸位于模具侧面,所述前定位气缸位于模具后方。

[0008] 优选的,所述推送装置包括推送气缸,所述推送气缸前设有推板。

[0009] 优选的,所述打孔装置还包括废料下料装置,所述废料下料装置包括下料滑板,所述打孔支撑架下端开设有下列槽,所述下料滑板安装在下料槽下端,所述模具上设有模具孔,所述模具孔与下料槽相连通。

[0010] 优选的,所述输送带通过伺服电机驱动。

[0011] 优选的,所述输送带侧面设有用于防止包装盒滑出输送带的挡板。

[0012] 本发明的优点在于:

本发明可自动对包装盒进行打孔,代替了人工打孔,提高了打孔效率,减少了劳动成本,且打孔位置十分统一,打孔精度得到了保证,本发明设计合理,符合市场需求,适合推广。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,以下将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图进行论述,显然,在结合附图进行描述的技术方案仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员而言,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图所示实施例得到其它的实施例及其附图。

[0014] 图1是本发明部分结构示意图。

[0015] 图2是本发明结构示意图。

具体实施方式

[0016] 以下将结合附图对本发明各实施例的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例。基于本发明中所述的实施例,本领域普通技术人员在不需要创造性劳动的前提下所得到的所有其它实施例,都在本发明所保护的范围内。

[0017] 如图1至图2所示,一种电池包装盒打孔机,包括工作台1、输送带2、打孔装置和用于防止打孔时包装盒移动的定位装置,所述输送带2设置在工作台1上,所述打孔装置设置在输送带2一侧,所述输送带2另一侧设有推送装置,所述推送装置正对打孔装置设置,所述定位装置设置在打孔装置旁,所述输送带2上凸设有用于限制包装盒位置的限位板11,所述打孔装置包括模具7和刀具6,所述模具7固定在打孔支撑架3上,所述刀具6滑接在打孔支撑架3上,所述刀具6位于模具7正上方,所述刀具6上端与升降装置相连接,所述升降装置可带动刀具6升降运行,所述升降装置安装在支撑台12上,所述升降装置包括曲轴15、电机13和皮带轮14,所述皮带轮14与曲轴15轴连接,所述电机13通过皮带与皮带轮14相连接,所述曲轴15与刀具6相连接,所述定位装置包括侧定位气缸和前定位气缸8,所述侧定位气缸和前定位气缸8前均设有定位板,所述侧定位气缸位于模具7侧面,所述前定位气缸8位于模具7后方,所述推送装置包括推送气缸5,所述推送气缸5前设有推板,所述打孔装置还包括废料下料装置,所述废料下料装置包括推下料滑板10,所述打孔支撑架3下端开设有下列槽9,所述推下料滑板10安装在下料槽9下端,所述模具7上设有模具7孔,所述模具7孔与下料槽9相连通,所述输送带2通过伺服电机13驱动,所述输送带2侧面设有用于防止包装盒滑出输送带2的挡板4。

[0018] 本发明的工作原理是,首先将包装盒放置在输送带2上,并使包装盒位于相邻限位板11之间,输送带2可带动包装盒向前运行,当包装盒运行到模具7正前方时,输送带2停止运行,推送气缸5推动包装盒移动到刀具6正下方,此时侧定位气缸和前定位气缸8可对包装盒进行夹紧限位,同时电机13带动皮带轮14转动,皮带轮14带动曲轴15转动,曲轴15带动刀具6向下移动对包装盒进行切割,切割后的废料掉落到下料槽9内并从推下料滑板10处滑出,然后侧定位气缸回到原位,前定位气缸8将包装盒顶回输送带2,输送带2开启并带动包装盒继续向前运行进行下料。

[0019] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的。本发明的范围由所附权利要求进行限定,而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范

围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0020] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

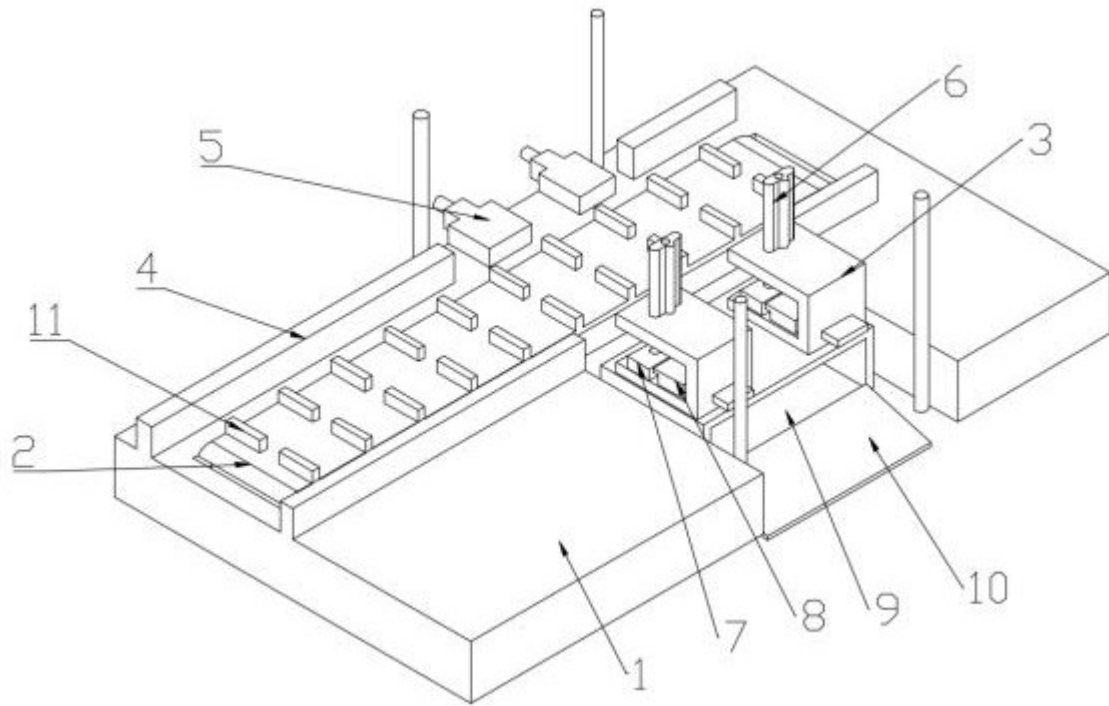


图1

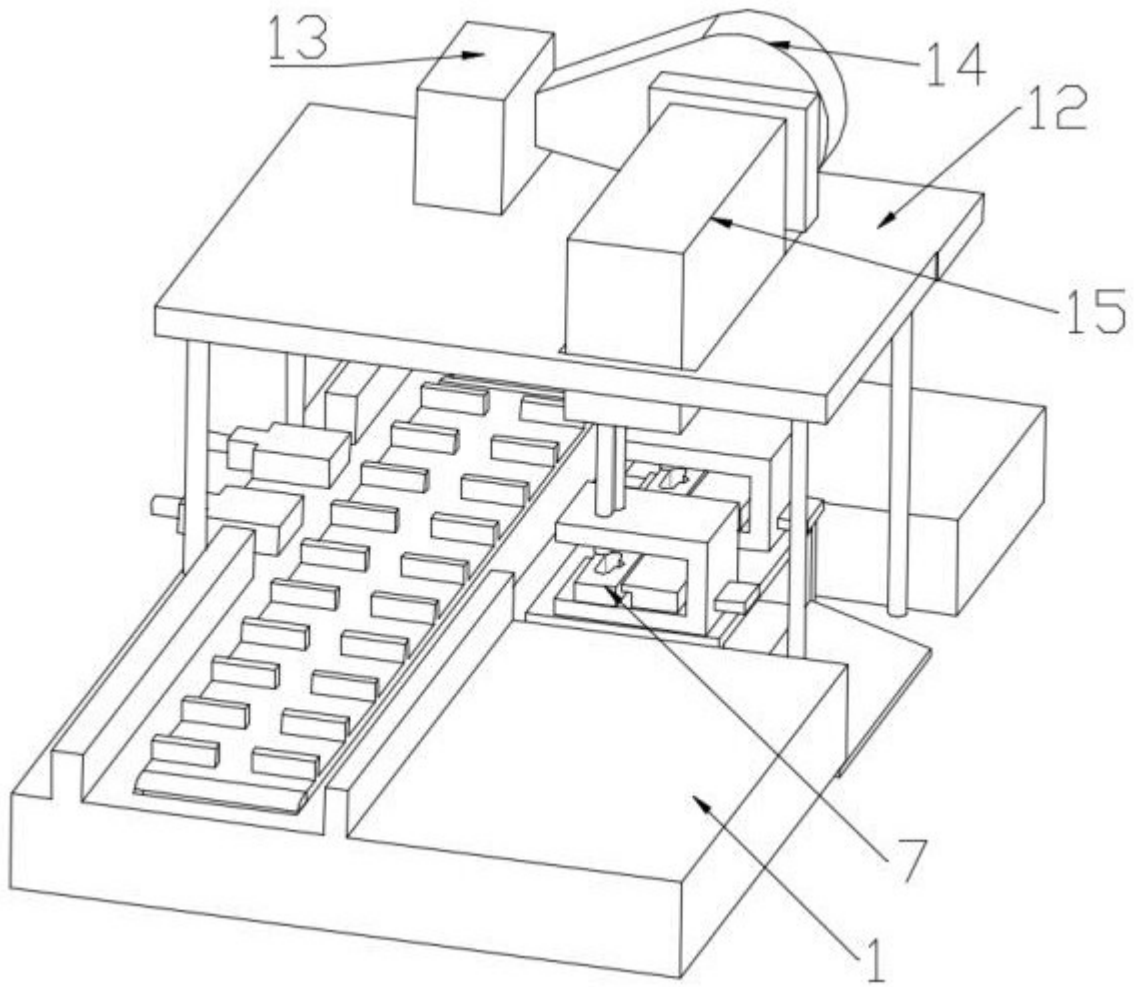


图2