



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205452422 U

(45) 授权公告日 2016. 08. 10

(21) 申请号 201521142079. 8

(22) 申请日 2015. 12. 31

(73) 专利权人 东莞市德瑞精密设备有限公司

地址 523000 广东省东莞市东城区同沙东城
科技工业园同辉路

(72) 发明人 陈浩淞 姚鹏 袁小东 蒋明新
刘红尧

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司
44202

代理人 张艳美 郝传鑫

(51) Int. Cl.

H01M 2/36(2006. 01)

H01M 10/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

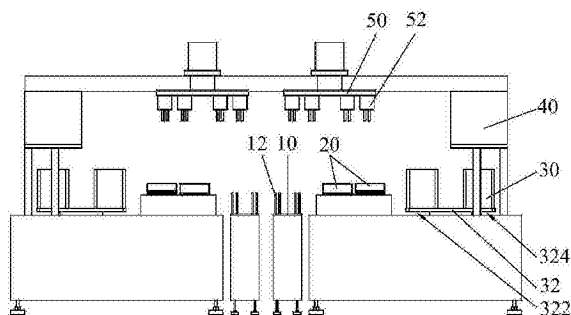
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

动力软包锂电池注液机

(57) 摘要

本实用新型公开一种动力软包锂电池注液机,包括运输带、称重扫码机构、注液夹具、真空注液腔及一个旋转移动机械手,所述称重扫码机构分别对待注液及注液后的动力软包锂电池进行称重扫码,所述真空注液腔对注液夹具内的所述动力软包锂电池进行注液,所述旋转移动机械手于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间旋转移动以将所述动力软包锂电池于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间移动。本实用新型动力软包锂电池注液机具有减少占用体积、结构紧凑、生产线短的优点。



1. 一种动力软包锂电池注液机,其特征在于:包括运输带、称重扫码机构、注液夹具、真空注液腔及一个旋转移动机械手,所述称重扫码机构分别对待注液及注液后的动力软包锂电池进行称重扫码,所述真空注液腔对注液夹具内的所述动力软包锂电池进行注液,所述旋转移动机械手于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间旋转移动以将所述动力软包锂电池于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间移动。

2. 如权利要求1所述的动力软包锂电池注液机,其特征在于:所述注液夹具包括至少两个,至少两个所述注液夹具设置于一可旋转的转盘上。

3. 如权利要求2所述的动力软包锂电池注液机,其特征在于:所述注液夹具随转盘于靠近所述称重扫码机构的一上下料区及靠近所述真空注液腔的一注液区之间旋转移动。

4. 如权利要求3所述的动力软包锂电池注液机,其特征在于:所述真空注液腔设置于所述注液区的上方。

5. 如权利要求4所述的动力软包锂电池注液机,其特征在于:所述转盘可上下移动,以将所述注液夹具顶升至所述真空注液腔内或自所述真空注液腔向下退出。

6. 如权利要求1所述的动力软包锂电池注液机,其特征在于:所述旋转移动机械手为双联机械手,共具有四个锂电池爪位。

动力软包锂电池注液机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种注液机,尤其涉及一种生产线短的动力软包锂电池注液机。

背景技术

[0002] 软包锂电池在生产中需要将电解液注射到气袋中的,现有的锂电池一般采用手动注液或者自动注液;由于自动注液的生产方式成品率高,生产速度快,因此被广泛使用。然而,现有的自动注液机是流水线式生产,生产线的长度大,导致厂房的面积较大,占用太多的生产空间,并且生产空间没有合理利用,不利于降低生产成本。另外,自动注液机在上料及下料的过程还需要多个机械手,工序复杂,亦不利于节约生产成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种减少占用体积、结构紧凑、生产线短的动力软包锂电池注液机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型提供的动力软包锂电池注液机包括运输带、称重扫码机构、注液夹具、真空注液腔及一个旋转移动机械手,所述称重扫码机构分别对待注液及注液后的动力软包锂电池进行称重扫码,所述真空注液腔对注液夹具内的所述动力软包锂电池进行注液,所述旋转移动机械手于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间旋转移动以将所述动力软包锂电池于所述运输带、所述称重扫码机构及所述注液夹具之间移动。

[0005] 所述注液夹具包括至少两个,至少两个所述注液夹具设置于一可旋转的转盘上。

[0006] 所述注液夹具随转盘于靠近所述称重扫码机构的一上下料区及靠近所述真空注液腔的一注液区之间旋转移动。

[0007] 所述真空注液腔设置于所述注液区的上方。

[0008] 所述转盘可上下移动,以将所述注液夹具顶升至所述真空注液腔内或自所述真空注液腔向下退出。

[0009] 所述旋转移动机械手为双联机械手,共具有四个锂电池爪位。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的旋转移动机械手可于运输带、称重扫码机构及注液夹具之间旋转移动,从而将动力软包锂电池于运输带、称重扫码机构及注液夹具之间移动,即一个旋转移动机械手便可将动力软包锂电池于各加工工序间来回移动,生产连续,结构紧凑、体积小,因此比现有的直线型流水线的生产方式所占用的生产空间少,有效利用生产空间,而且所述机械手少,工序简单,生产线短,降低了生产成本。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型动力软包锂电池注液机的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型动力软包锂电池注液机的俯视示意图。

具体实施方式

[0013] 为详细说明本实用新型的技术内容、构造特征、所实现的效果,以下结合实施方式并配合附图详予说明。

[0014] 如图1及2所示,动力软包锂电池注液机1包括运输带10、称重扫码机构20、注液夹具30、真空注液腔40及一个旋转移动机械手50。称重扫码机构20分别对待注液及注液后的动力软包锂电池(图未示)进行称重扫码,真空注液腔40对注液夹具30内的动力软包锂电池进行注液,旋转移动机械手50于运输带10、称重扫码机构20及注液夹具30之间旋转移动以将动力软包锂电池于运输带10、称重扫码机构20及注液夹具30之间来回移动。称重扫码机构20位于运输带10及注液夹具30之间且相互靠近。图1及2展示了并联的两个动力软包锂电池注液机1,当然于其他实施例中,也可为一个或多于两个。

[0015] 注液夹具30包括至少两个,至少两个注液夹具30设置于一可旋转的转盘32上。每一注液夹具30可以容纳多个动力软包锂电池,从而可以一次加工多个锂电池,提高工作效率。于本实施例中,每一注液夹具30可容纳两个动力软包锂电池。相应地,旋转移动机械手50为双联机械手,共具有四个锂电池爪位52,可同时抓取输送带10上的两个动力软包锂电池及称重扫码机构20上的两个动力软包锂电池,或者可同时抓取称重扫码机构20上的两个动力软包锂电池及注液夹具30上的两个动力软包锂电池。为便于说明,将位于一端的两个锂电池爪位52称为第一爪位,将位于另一端的两个锂电池爪位52称为第二爪位。

[0016] 注液夹具30设置于可旋转的转盘32上,所述转盘32设有靠近称重扫码机构20的一上下料区322及靠近真空注液腔40的一注液区324,且真空注液腔40设置于注液区324的上方。另外,转盘32可上下移动,以将注液夹具30顶升至真空注液腔40内或自真空注液腔40向下退出。具体地,注液夹具30随转盘32于该上下料区322及该注液区324之间旋转移动,旋转移动机械手50将称重后的动力软包锂电池放置于上下料区322的注液夹具30内,该注液夹具30随转盘32旋转至注液区324,然后转盘32向上顶升,使注液区324的注液夹具30进入真空注液腔40内,并实现相互封闭,从而对动力软包锂电池在真空空间内进行加工。

[0017] 综合上述并结合附图,下面对本实用新型动力软包锂电池注液机1的工作过程进行详细描述,如下:

[0018] 将待注液的动力软包锂电池放置于运输带10的弹夹12上,旋转移动机械手50位于运输带10及称重扫码机构30之间,旋转移动机械手50的第一爪位夹取弹夹12上的两个动力软包锂电池同时第二爪位夹取称重扫码机构30上已经注液称重后的两个动力软包锂电池后上升,然后旋转180度使第一爪位到达称重扫码机构30的上方、第二爪位到达弹夹12的上方,旋转移动机械手50下降将第一爪位上的两个动力软包锂电池放置于两个称重扫码机构30上、将第二爪位上的两个动力软包锂电池放置于输送带10的弹夹12上以下料,旋转移动机械手50上升后平移至称重扫码机构30与注液夹具30之间,然后再下降让其第二爪位抓取两个称重扫码机构30上的两个称重后的动力软包锂电池、第一爪位抓取注液夹具30内两个已注液的动力软包锂电池后上升,然后旋转180度使第二爪位到达注液夹具30的上方、第一爪位到达称重扫码机构30的上方,旋转移动机械手50下降将第二爪位上的两个称重后的动力软包锂电池放置于注液夹具30内、将第一爪位上的两个已注液的动力软包锂电池放置于两个称重扫码机构30上,旋转移动机械手50上升以允许转盘32旋转将上下料区322的注液

夹具30旋转至注液区324,转盘32顶升将注液区324的注液夹具置于真空注液腔40内以对注液夹具30内的动力软包锂电池进行注液;注液后转盘32与注液夹具30下降并旋转180度,同时旋转移动机械手50平移至运输带10及称重扫码机构30之间以重复上述步骤,在此不再赘述。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的旋转移动机械手50可于运输带10、称重扫码机构20及注液夹具30之间旋转移动,从而将动力软包锂电池于运输带10、称重扫码机构20及注液夹具30之间移动,即一个旋转移动机械手50便可将动力软包锂电池于各加工工序间来回移动,生产连续,结构紧凑、体积小,因此比现有的直线型流水线的生产方式所占用的生产空间少,有效利用生产空间,而且机械手少,工序简单,生产线短,降低了生产成本。

[0020] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,因此依本实用新型申请专利范围所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

1

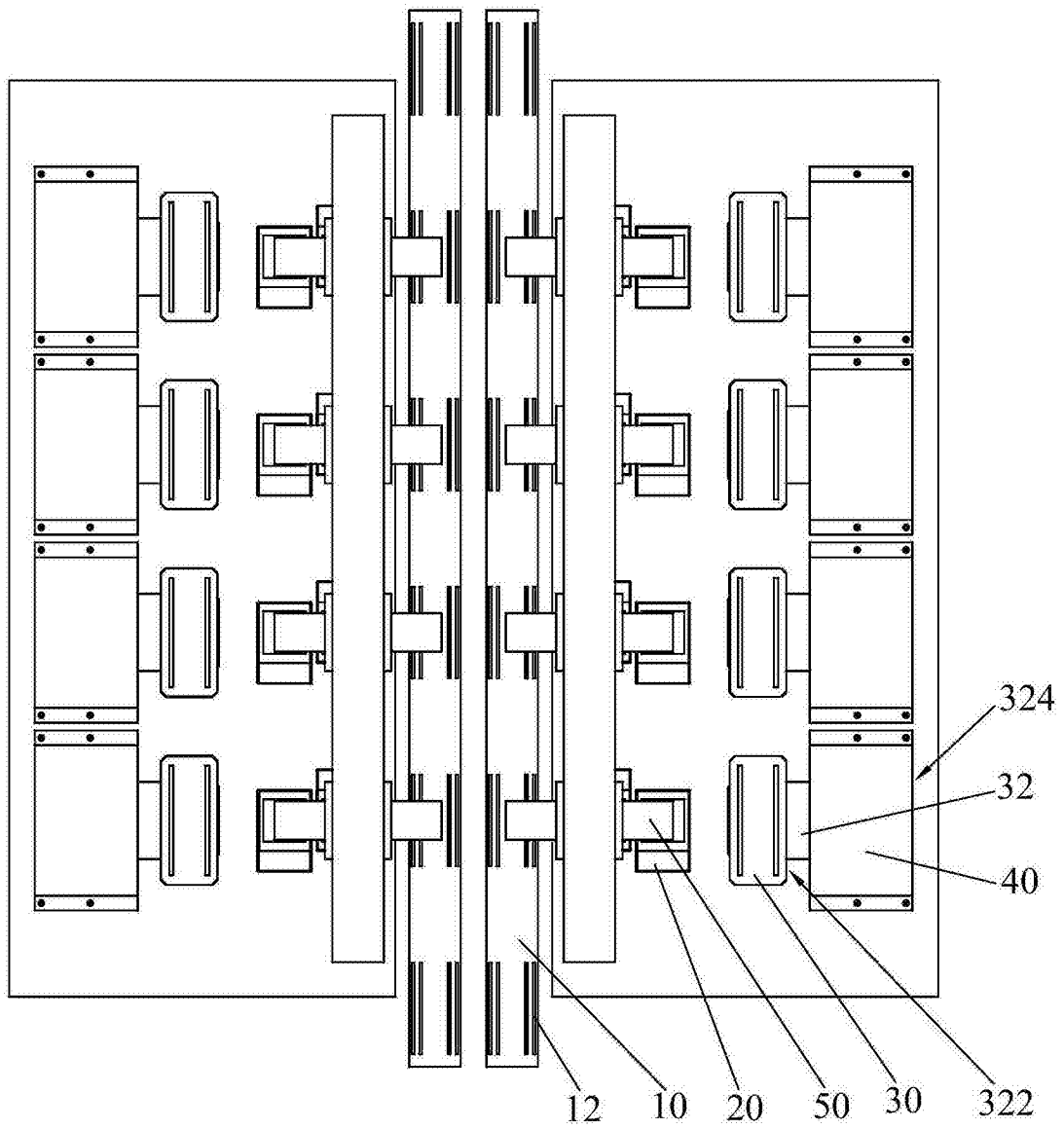


图1

1

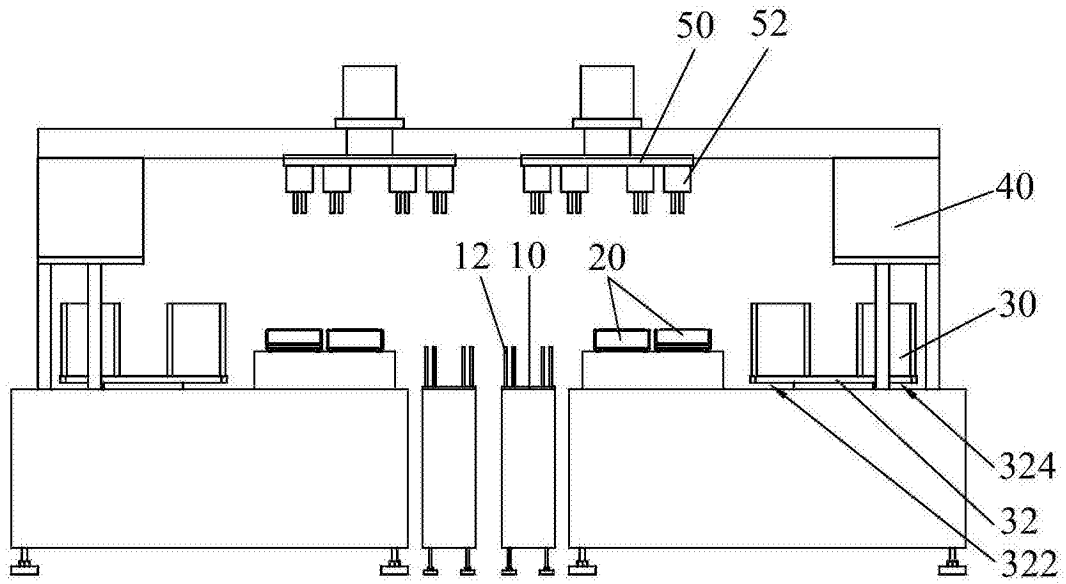


图2