

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202384426 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 15

(21) 申请号 201120454906. 2

(22) 申请日 2011. 11. 09

(73) 专利权人 东莞市德瑞精密设备有限公司

地址 523127 广东省东莞市东城区东城科技园同辉路

(72) 发明人 刘大昌 雷吉生 陈伦炤

(51) Int. Cl.

H01M 2/36 (2006. 01)

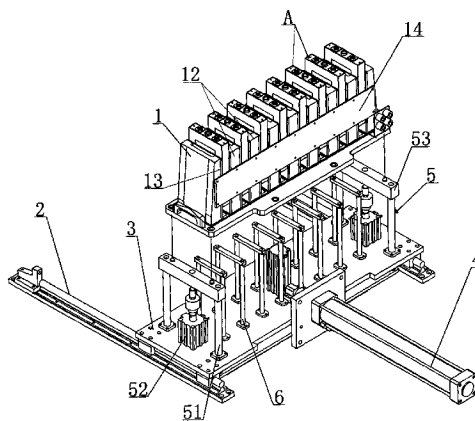
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构

(57) 摘要

本实用新型公开了用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,包括放置电池的夹具座、导轨、在导轨上滑动的移动板和与移动板相连动的驱动气缸,其所述的移动板上设有伸缩装置和弹性件,所述的伸缩装置对称设置在移动板两端,所述的弹性件设置在两伸缩装置之间,该伸缩装置设有定位销与夹具座卡扣连接,所述的夹具座上设有若干与弹性件相对应的槽孔和隔板,所述的槽孔的尺寸小于夹具座放置的电池,所述的隔板与槽孔相错位设置、每两隔板之间在夹具座内形成若干个放置电池的空腔;本实用新型旨在提供一种能提高注液效率和注液精度的用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,用于锂电池自动化注液工序。



1. 一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,包括放置电池的夹具座(1)、导轨(2)、在导轨(2)上滑动的移动板(3)和连动移动板(3)的驱动气缸(4),其特征在于:所述的移动板(3)上设有伸缩装置(5)和弹性件(6),所述的伸缩装置(5)对称设置在移动板(3)两端,所述的弹性件(6)设置在两伸缩装置(5)之间,该伸缩装置(5)通过定位销与夹具座(1)卡扣连接,所述的夹具座(1)内设有若干与弹性件(6)相对应的槽孔(11)和隔板(12),所述的槽孔(11)尺寸小于夹具座(1)内放置的电池,所述的隔板(12)与槽孔(11)相错位设置,相互隔板(12)之间形成放置电池的空腔(13)。

2. 根据权利要求1所述的用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,其特征在于:所述的伸缩装置(5)包括两前后相对设置的伸缩杆(51)与气缸(52),两伸缩杆(51)之间架设有横杆(53),所述的横杆(53)与气缸(52)相连动。

3. 根据权利要求1所述的用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,其特征在于:所述的夹具座(1)由挡板(14)围成,所述的隔板(12)设置在挡板(14)内,相互隔板(12)之间在挡板(14)内形成放置电池的空腔(13)。

用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电池生产设备,尤其是一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构。

背景技术

[0002] 锂离子电池具有能量高、电池电压高、工作温度范围宽、贮存寿命长和体积小的优点,已被广泛应用于军事和民用小型电器中。

[0003] 作为决定锂电池性能的重要原材料之一的电解液,因其可挥发性,刺激性等性能,对注液效率、注液密封性及注液防腐蚀装置要求严格,而在锂电池制造加工过程中,需要将电解液通过电池上的注液孔注入,目前的注入模式主要采用转盘式,但因结构上的限制导致效率低、漏液率高,并且使电解液接触空气时间久,容易吸收空气中的水分,导致电解液失效,影响了锂离子电池的质量、安全性、一致性以及使用寿命。如何解决电池质量不稳定、废品率高,以及自动化程度不高,劳动强度大和效率低缺点限制。

[0004] 实用新型内容

[0005] 本实用新型旨在提供一种能够提高注液效率和注液精度,保证安全性和一致性的用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构。

[0006] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,包括放置电池的夹具座、导轨、在导轨上滑动的移动板与移动板相连动的驱动气缸,其所述的移动板上设有伸缩装置和弹性件,所述的伸缩装置对称设置在移动板两端,所述的弹性件设置在两伸缩装置之间,该伸缩装置设有定位销与夹具座卡扣连接,所述的夹具座设有若干与弹性件相对应的槽孔和隔板,所述槽孔的尺寸小于夹具座内放置的电池,所述的隔板与槽孔相错位设置,相互两隔板之间在夹具座内形成放置电池的空腔。

[0007] 上述的一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,所述的伸缩装置包括两前后相对设置的伸缩杆与气缸,两伸缩杆之间架设有横杆,所述的横杆与气缸相连动。

[0008] 上述的一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构,所述的夹具座由挡板围成,所述的隔板设置在挡板内,相互隔板之间在挡板内形成放置电池的空腔。

[0009] 本实用新型采用上述方案后,通过开启导向气缸推动定位销相对于移动板上下运动与夹具上的定位销孔相扣合,实现相互之间扣合定位精确的技术效果;扣合后的夹具和移动板在驱动气缸的推动下在导轨上移动至指定位置,然后开启顶出气缸连动弹性件将放置于夹具卡位内的电池顶出,即完成操作,本实用新型具有能够提高注液效率和注液精度,以及实现自动化生产的技术效果。

附图说明

[0010] 下面将结合附图中的具体实施例对本实用新型作进一步地详细说明,以便更清楚直观地理解其实用新型实质,但不构成对本实用新型的任何限制。

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图 2 为本实用新型的移动板结构示意图；

[0013] 图 3 为本实用新型的夹具结构示意图。

[0014] 图中：1 为夹具座，11 为槽孔，12 为隔板，13 为空腔，14 为挡板，2 为导轨，3 为移动板，4 为驱动气缸，5 为伸缩装置，51 为伸缩杆，52 为气缸，53 为横杆，6 为弹性件，A 为电池。

具体实施方式

[0015] 如图 1 至图 3 所示，本实用新型的一种用于锂电池注液机精密电池夹具移动机构，包括放置电池的夹具座 1、导轨 2、在导轨 2 上滑动的移动板 3 和与移动板 3 相连动的驱动气缸 4，移动板 3 上设有伸缩装置 5 和弹性件 6，伸缩装置 5 对称设置在移动板 3 两端，弹性件 6 设置在两伸缩装置 5 之间，该伸缩装置 5 设有定位销与夹具座 1 卡扣连接，夹具座 1 设有若干与弹性件 6 相对应的槽孔 11 和隔板 12，槽孔 11 的尺寸小于夹具座 1 内放置的电池，隔板 12 与槽孔 11 相错位设置，相互两隔板 12 之间在夹具座 1 内形成放置电池的空腔 13；伸缩装置 5 包括两前后相对设置的伸缩杆 51 与气缸 52，两伸缩杆 51 之间架设有横杆 53，横杆 53 与气缸 52 相连动；夹具座 1 由挡板 14 围成，隔板 12 设置在挡板 14 内，相互隔板 12 之间在挡板 14 内形成放置电池的空腔 13。

[0016] 本实用新型在具体实施时，电池 A 对应放置于夹具座 1 的空腔 13 内，通过开启气缸 52 推动定位销相对于移动板 3 上下运动与夹具座 1 上的定位销孔相扣合，接着开启驱动气缸 4 推动移动板 3，使移动板 3 和夹具座 1 在导轨 2 上移动至指定位置，到达指定位置后，开启气缸推动弹性件 6 依次将放置于空腔 13 内的电池 A 顶出，即完成操作。

[0017] 综上所述，本实用新型已如说明书及图示内容，制成实际样品且经多次使用测试，从使用测试的效果看，可证明本实用新型能达到其所预期之目的，实用性价值乃毋庸置疑。以上所举实施例仅用来方便举例说明本实用新型，并非对本实用新型作任何形式上的限制，任何所属技术领域中具有通常知识者，若在不脱离本实用新型所提技术特征的范围，利用本实用新型所揭示技术内容所作出局部更动或修饰的等效实施例，并且未脱离本实用新型的技术特征内容，均仍属于本实用新型技术特征的范围。

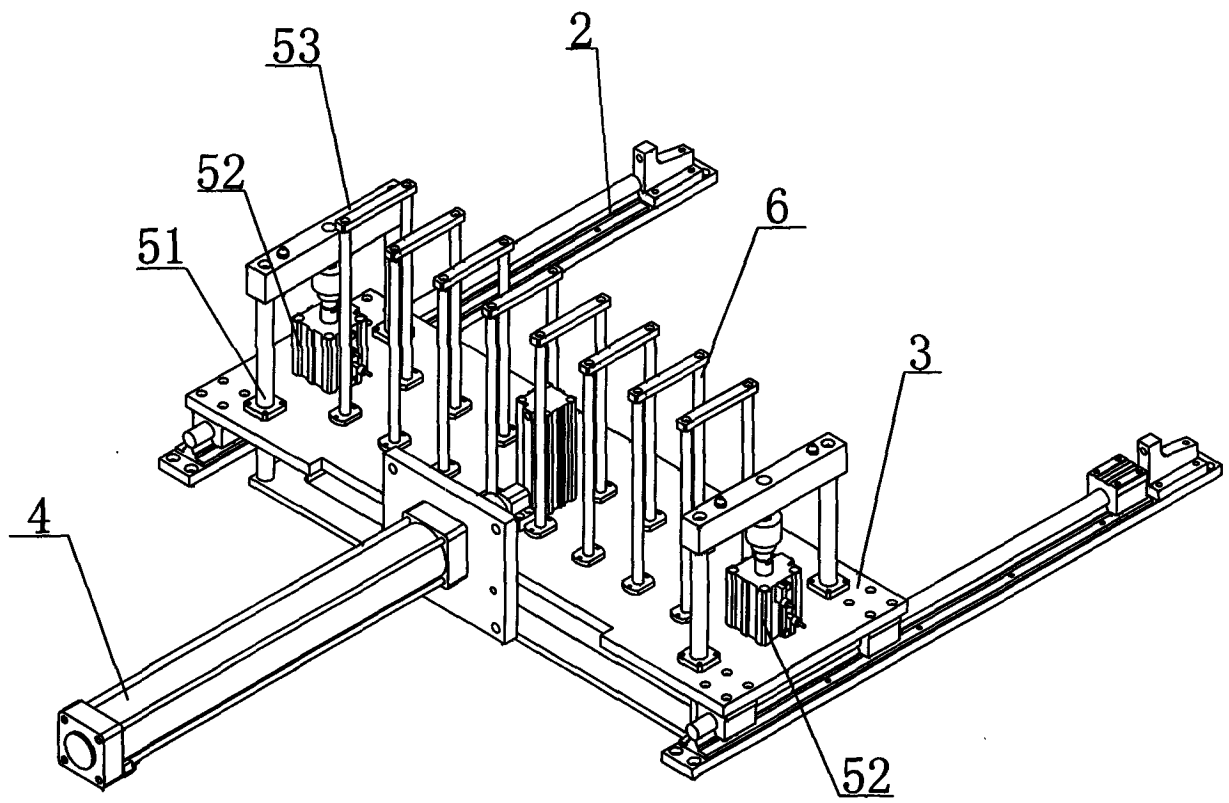


图 2

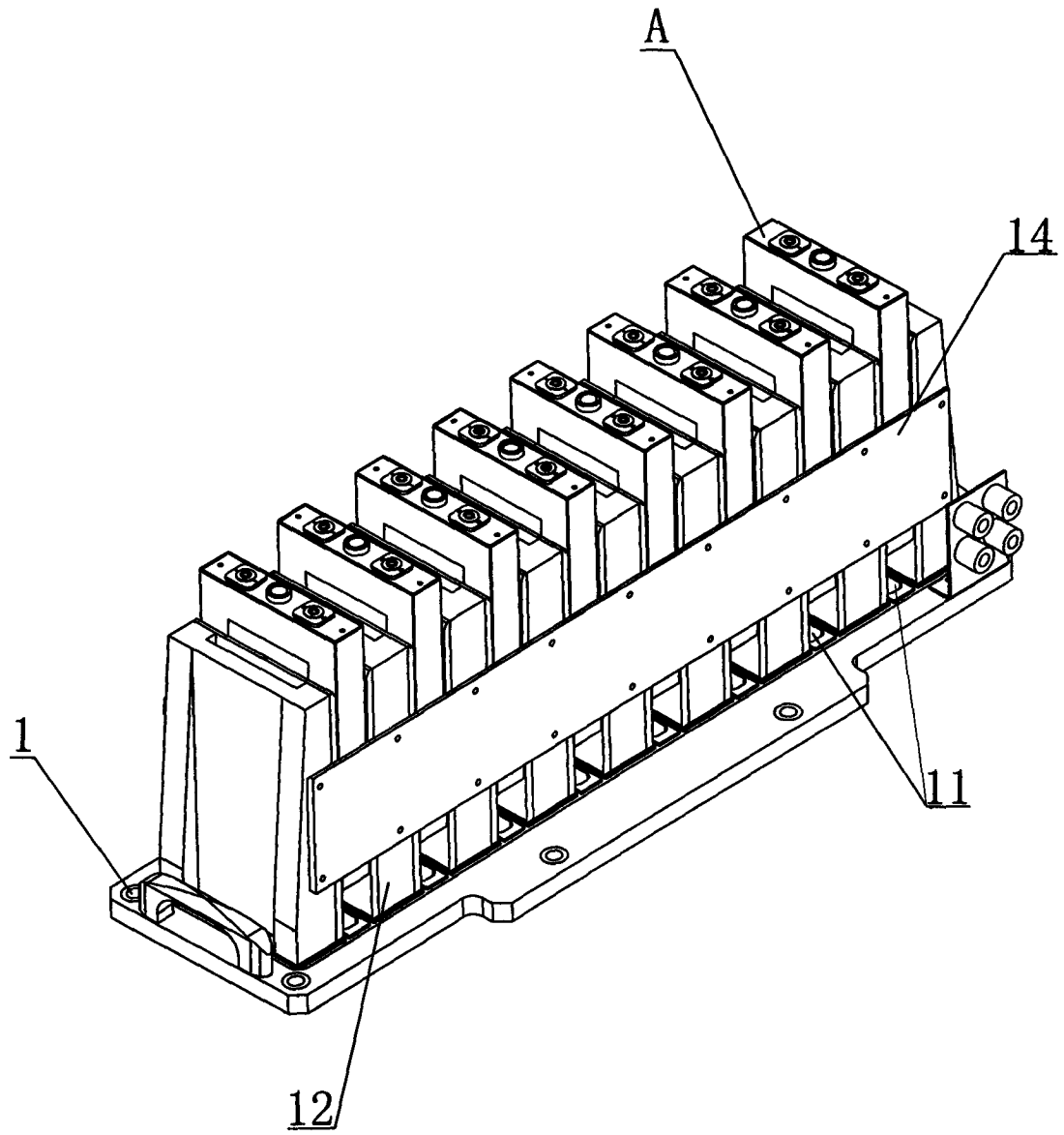


图 3