



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204830716 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 02

(21) 申请号 201520580535. 0

(22) 申请日 2015. 08. 04

(73) 专利权人 湖北德润锂电池有限公司

地址 432700 湖北省随州市广水市十里社区
特 1 号

(72) 发明人 赵跃波

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所 (普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int. Cl.

F26B 9/06(2006. 01)

F26B 23/08(2006. 01)

F26B 25/18(2006. 01)

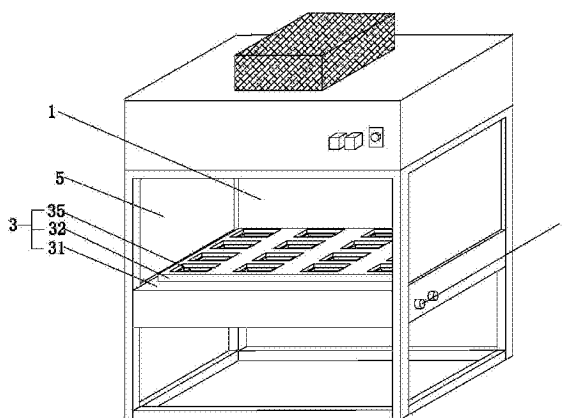
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池烘干箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池烘干箱,包括密封箱;所述密封箱的顶部设有微波发生器;所述密封箱的底部设有烘干台;所述烘干台包括安置台和烘干板;所述安置台上开设有容纳腔且所述容纳腔内固定设置有电动伸缩杆;所述烘干板固定于电动伸缩杆的支杆且所述烘干板滑动连接于容纳腔内;所述烘干板上开设有若干与锂电池一一适配的烘干槽;所述烘干槽均贯穿于烘干板且所述烘干槽内均设置有用于锂电池固定的托块;所述密封箱外设置有用于控制电动伸缩杆升降的升降按钮。本实用新型可以根据需求调节烘干台与微波发生器之间的距离,提高微波发生器对锂电池的烘干效率,同时能够有效节约能源。



1. 一种锂电池烘干箱,包括密封箱;所述密封箱的顶部设有微波发生器;所述密封箱的底部设有烘干台;其特征是:所述烘干台包括安置台和烘干板;所述安置台上开设有容纳腔且所述容纳腔内固定设置有电动伸缩杆;所述烘干板固定于电动伸缩杆的支杆且所述烘干板滑动连接于容纳腔内;所述烘干板上开设有若干与锂电池一一适配的烘干槽;所述烘干槽均贯穿于烘干板且所述烘干槽内均设置有用于锂电池固定的托块;所述密封箱外设置有用于控制电动伸缩杆升降的升降按钮。

2. 根据权利要求1所述的锂电池烘干箱,其特征是:所述密封箱的侧壁上均设置有微波反射板。

3. 根据权利要求1所述的锂电池烘干箱,其特征是:所述托块位于烘干槽内朝向容纳腔的端部且所述托块环绕于烘干槽的内壁上。

4. 根据权利要求1所述的锂电池烘干箱,其特征是:所述电动伸缩杆为4个且均匀分布于容纳腔内。

一种锂电池烘干箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种锂电池生产设备,更具体地说,它涉及一种锂电池烘干箱。

背景技术

[0002] 在锂电池生产过程中,需要对锂电池进行烘干处理,以去除锂电池上的水分,使其满足锂电池的使用要求,避免水分对锂电池造成功能伤害,而由于锂电池的材料,必须具有稳定的、高质量的电性能和化学性能,在对锂电池的材料进行烘干时,必须达到整体含水量低且均匀一致的要求。

[0003] 目前市场上通常采用锂电池烘干箱对锂电池进行烘干处理,以除去锂电池上的水分,例如,申请号为 201220506557.9 的中国专利公开了一种锂电池材料烘干箱,包括一个密封箱,在所述的密封箱内设有微波发生器,在所述的密封箱上还设有磁场搅拌器,在所述的密封箱的底部设有输送台,在密封箱的左右两侧分别设有自动进口与自动出口,在所述的密封箱上还设有用于控制的控制装置。

[0004] 最然这种锂电池烘干箱通过微波发生器可以达到烘干锂电池的目的,但是烘干箱上的微波发生器与烘干台(对比文件中的输送台)之间的距离一致,使得微波发生器作用至烘干台需要一定的时间以及部分微波未作用至烘干台即反射至其他地方,为完全作用至烘干台,烘干效率低,特别是当需要烘干的锂电池数量较少时,由于微波发生器至烘干台的距离固定且太远,会导致烘干效率过低,能源浪费较大。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种可以根据需求调节烘干台与微波发生器之间的距离,提高微波发生器对锂电池的烘干效率,同时能够有效节约能源的锂电池烘干箱。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种锂电池烘干箱,包括密封箱;所述密封箱的顶部设有微波发生器;所述密封箱的底部设有烘干台;所述烘干台包括安置台和烘干板;所述安置台上开设有容纳腔且所述容纳腔内固定设置有电动伸缩杆;所述烘干板固定于电动伸缩杆的支杆且所述烘干板滑动连接于容纳腔内;所述烘干板上开设有若干与锂电池一一适配的烘干槽;所述烘干槽均贯穿于烘干板且所述烘干槽内均设置有用于锂电池固定的托块;所述密封箱外设置有用于控制电动伸缩杆升降的升降按钮。

[0007] 作为优选的,所述密封箱的侧壁上均设置有微波反射板。

[0008] 作为优选的,所述托块位于烘干槽内朝向容纳腔的端部且所述托块环绕于烘干槽的内壁上。

[0009] 作为优选的,所述电动伸缩杆为 4 个且均匀分布于容纳腔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过操作升降按钮以操控电动伸缩杆升降,从而使得烘干板得以升降,以改变烘干板与微波发生器之间的距离,在烘干过程中,可以使烘干板朝向微波发生器运动,使微波发生器所产生的微波尽可能的作用于烘干板上的锂电池,以去除

水分,并且烘干槽以及烘干槽贯穿于烘干板的设置,一方面可以使锂电池有效固定于烘干板,避免在升降过程中发生偏移而滑落,另一方面可以使锂电池的外表面最大限度的裸露出来,以增强烘干效果,而当烘干结束时,可再次通过升降按钮控制烘干板下降,便于后续处理;从而达到了本实用新型可以根据需求调节烘干台与微波发生器之间的距离,提高微波发生器对锂电池的烘干效率,同时能够有效节约能源的目的。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型锂电池烘干箱实施例的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型锂电池烘干箱实施例的结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型锂电池烘干箱实施例的安置台与烘干板之间的结构爆炸图。

[0014] 附图标记:1、密封箱;2、微波发生器;3、烘干台;31、安置台;32、烘干板;33、容纳腔;34、电动伸缩杆;35、烘干槽;36、托块;4、升降按钮;5、微波反射板。

具体实施方式

[0015] 参照图1至图3对本实用新型锂电池烘干箱实施例做进一步说明。

[0016] 如图1至图3所示,一种锂电池烘干箱,包括密封箱1;密封箱1的顶部设有微波发生器2;密封箱1的底部设有烘干台3;烘干台3包括安置台31和烘干板32;安置台31上开设有容纳腔33且容纳腔33内固定设置有电动伸缩杆34;烘干板32固定于电动伸缩杆34的支杆且烘干板32滑动连接于容纳腔33内;烘干板32上开设有若干与锂电池一一适配的烘干槽35;烘干槽35均贯穿于烘干板32且烘干槽35内均设置有用于锂电池固定的托块36;密封箱1外设置有用于控制电动伸缩杆34升降的升降按钮4。

[0017] 其中电动伸缩杆34为4个且均匀分布于容纳腔33内,且4个电动伸缩杆34为同步伸缩,使烘干板32在升降过程中更为平稳,避免产生晃动而使锂电池掉落。

[0018] 电动伸缩杆34可选为电动液压杆或电动气压杆;电动伸缩杆34与升降按钮4之间为电性连接。

[0019] 通过操作升降按钮4以操控电动伸缩杆34升降,从而使得烘干板32得以升降,以改变烘干板32与微波发生器2之间的距离,在烘干过程中,可以使烘干板32朝向微波发生器2运动,使微波发生器2所产生的微波尽可能的作用于烘干板32上的锂电池,以去除水分,并且烘干槽35以及烘干槽35贯穿于烘干板32的设置,一方面可以使锂电池有效固定于烘干板32,避免在升降过程中发生偏移而滑落,另一方面可以使锂电池的外表面最大限度的裸露出来,以增强烘干效果,而当烘干结束时,可再次通过升降按钮4控制烘干板32下降,便于后续处理;从而达到了本实用新型可以根据需求调节烘干台3与微波发生器2之间的距离,提高微波发生器2对锂电池的烘干效率,同时能够有效节约能源的目的。

[0020] 其中密封箱1的侧壁上均设置有微波发射板5,可以有效对部分没有作用于的烘干板32上的微波进行反射,使这部分微波经过反射而最终作用于烘干板32上,可以进一步节约能源,提升烘干效率。

[0021] 其中托块36位于烘干槽35内朝向容纳腔33的端部且托块36环绕于烘干槽35的内壁上,一方面可以使锂电池的外表面最大限度的裸露出来,以提高烘干效率,另一方面通过烘干槽35的槽壁以及托块36的定位作用,使锂电池得到有效定位。

[0022] 在上述具体实施方式中,容纳腔 33 的体积与烘干板 32 的体积相适配,可以使烘干板 32 完全嵌入容纳腔 33 内;微波发生器 2 的发生端设置于密封箱 1 外,发射端设置于密封箱 1 内部的顶端。

[0023] 以上所述使本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

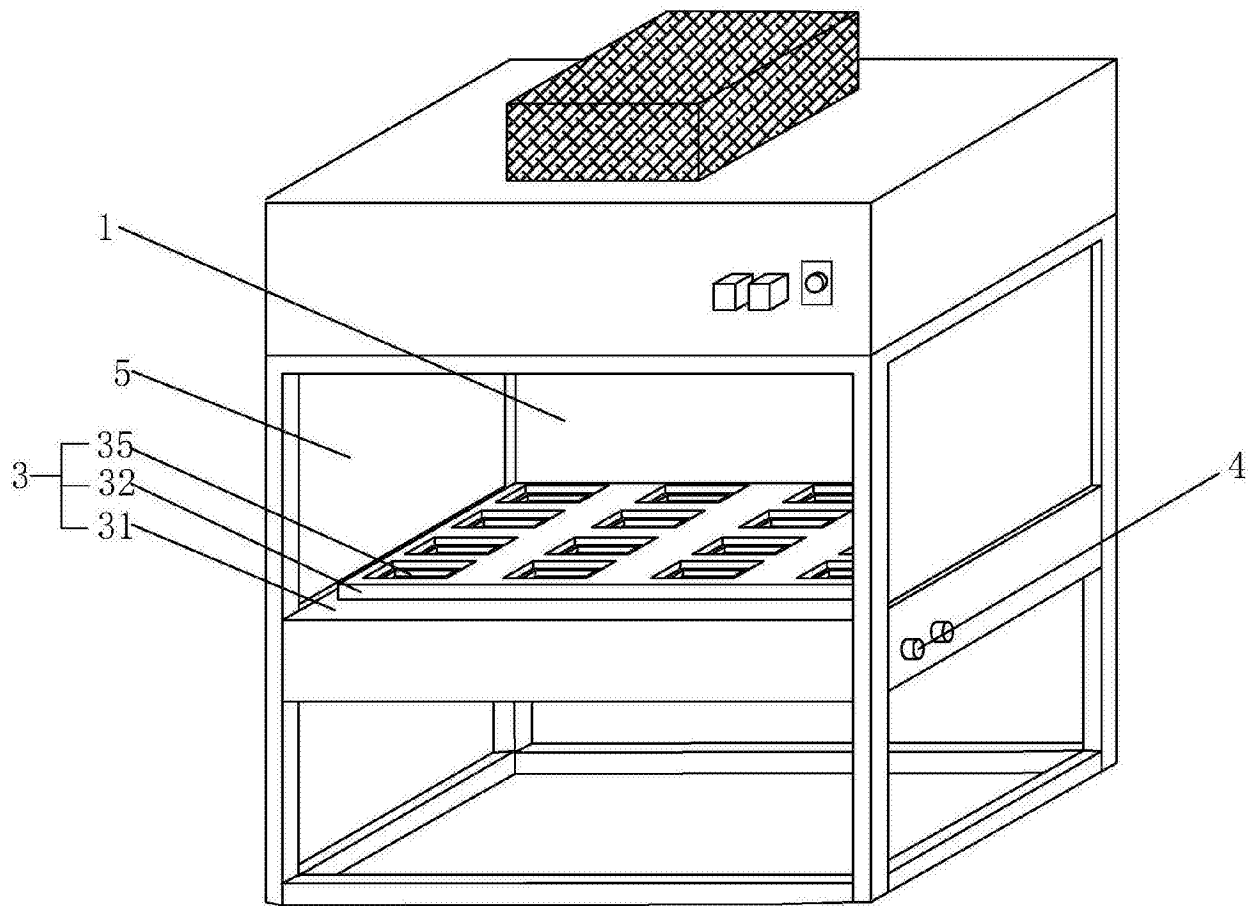


图 1

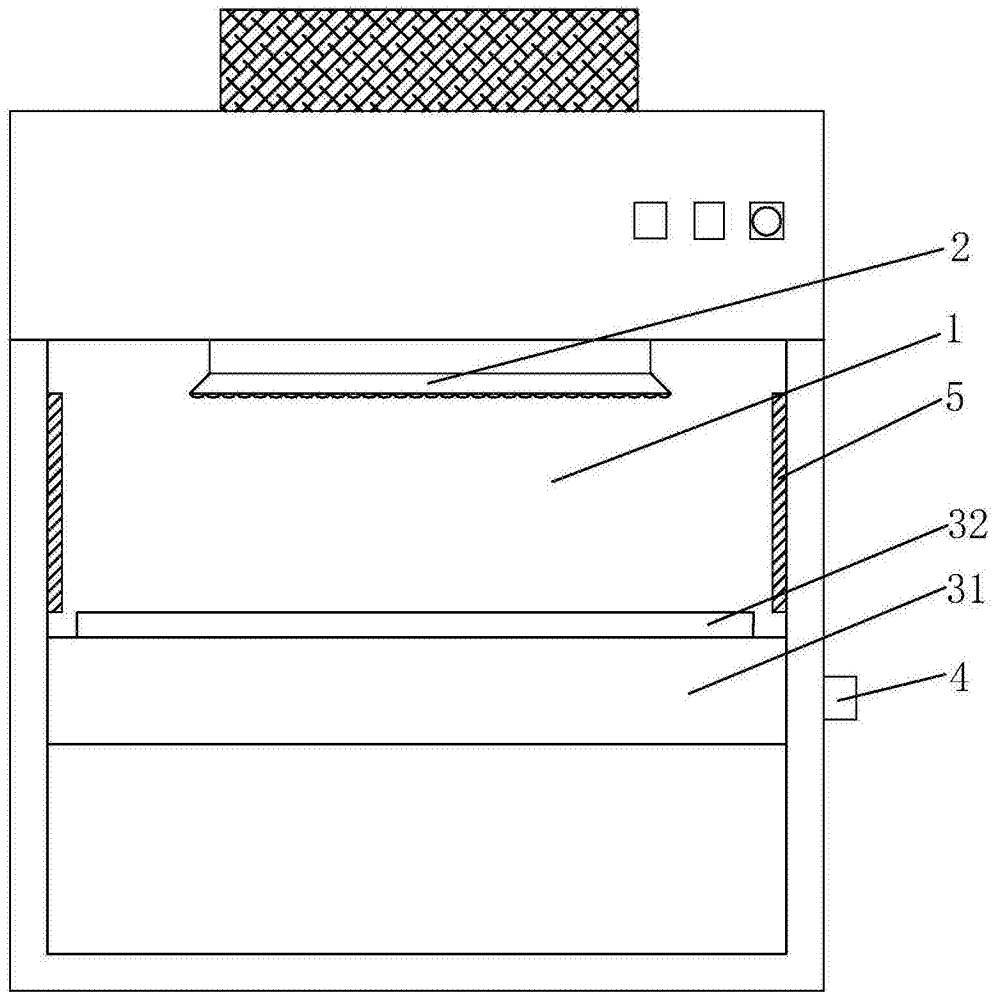


图 2

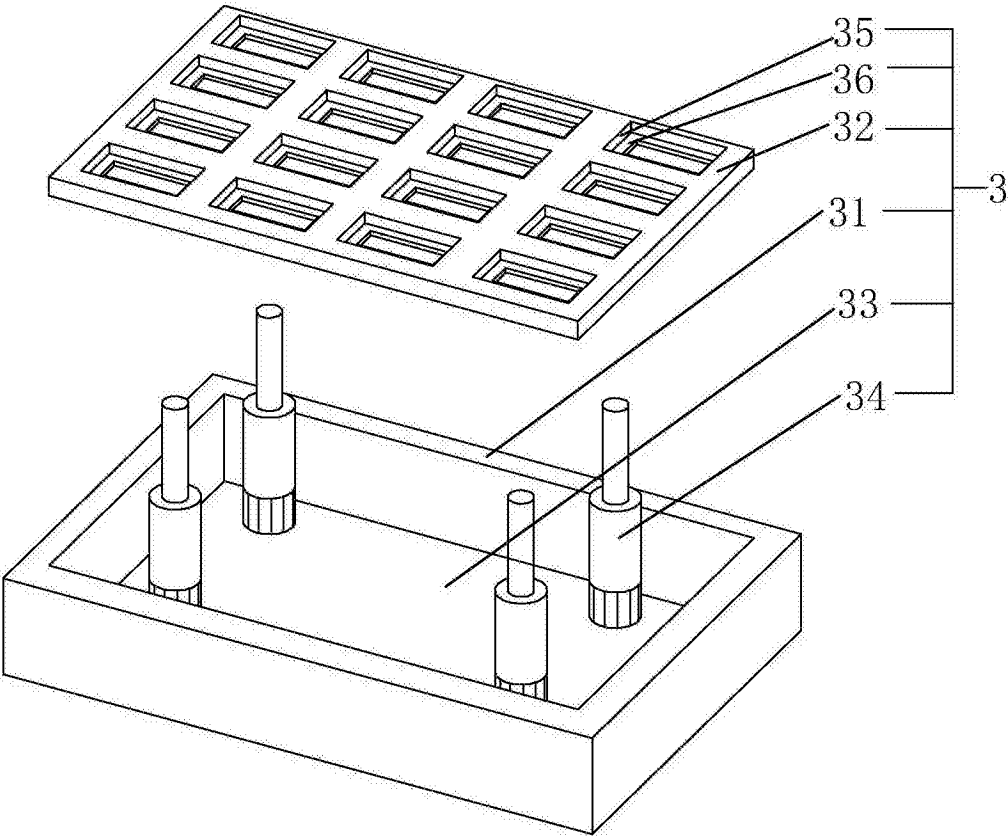


图 3