



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222035879 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202323642912.2

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 河南省标新电源有限公司

地址 454550 河南省焦作市沁阳市产业集聚区沁南园区(柏香镇郜庄)

(72) 发明人 闫新华 曹行 王龙飞 王淼

(74) 专利代理机构 郑州大通专利商标代理有限公司 41111

专利代理师 陈勇

(51) Int.Cl.

B07C 5/344 (2006.01)

B07C 5/02 (2006.01)

B07C 5/36 (2006.01)

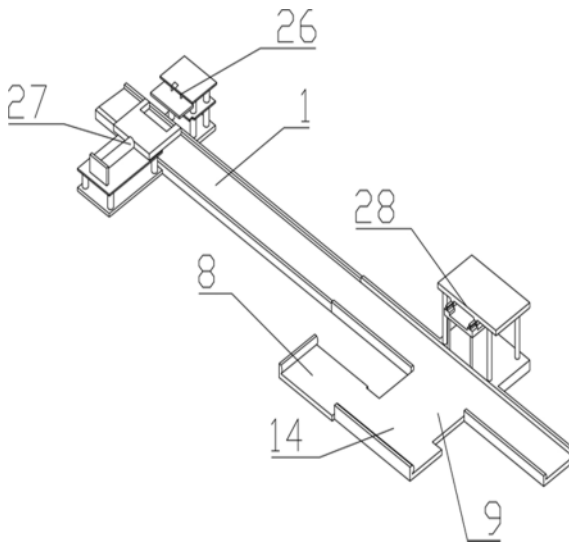
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种蓄电池短路检测装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种蓄电池短路检测装置,包括输送机一、检测装置和筛选装置,检测装置包括检测仪和固定架,检测仪包括检测架和升降设置在检测架一侧的检测器;固定架包括支架一、设置在支架一上的电动推杆和受控于电动推杆的固定板;筛选装置包括输送机二、连接板、回收装置和储物板,输送机二和回收装置设置在输送机一两侧,输送机二和输送机一之间设置有连接板,输送机二一端连通储物板,储物板边缘设置有缓冲垫;回收装置和连接板相对应,回收装置包括支架三和滑动设置在支架三上的推板。本实用新型通过设置检测装置和筛选装置实现了蓄电池检测的自动化运行,大大节省了人力,提高了生产效率。



1. 一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,包括输送机一(1)、检测装置和筛选装置,所述检测装置和筛选装置沿着输送机一(1)的运行方向前后布置,检测装置包括检测仪(26)和固定架(27),所述检测仪(26)和固定架(27)设置在输送机一(1)两侧,检测仪(26)包括检测架和升降设置在检测架一侧的检测器(2);

所述固定架(27)包括支架一、设置在支架一上的电动推杆(5)和受控于电动推杆(5)的固定板(6),所述固定板(6)和检测架配合夹紧蓄电池;

所述筛选装置包括输送机二(14)、连接板(9)、回收装置(28)和储物板(8),所述输送机二(14)和回收装置(28)设置在输送机一(1)两侧,输送机二(14)平行于输送机一(1)且存在间隔,输送机二(14)一端连通储物板(8),输送机二(14)和输送机一(1)之间设置有所述连接板(9)来连通,回收装置(28)和连接板(9)相对应;

所述回收装置(28)包括支架三和滑动设置在支架三上的推板(10),推板(10)移动方向和固定板(6)移动方向相同、且均垂直于输送机一(1)运行方向。

2. 根据权利要求1所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述检测架包括底座一(15)、挡板(13)、顶板(17)、支撑柱一(16)、导柱(3)和气缸(29),所述底座一(15)、挡板(13)和顶板(17)上下间隔布置,底座一(15)、挡板(13)和顶板(17)之间设置有多根支撑柱一(16)来连接;

所述挡板(13)和顶板(17)之间设置有导柱(3),所述导柱(3)上升降设置有检测器(2),所述检测器(2)向外延伸布置在输送机一(1)上方,所述顶板(17)上设置有气缸(29),所述气缸(29)连接检测器(2)。

3. 根据权利要求2所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述挡板(13)为截面呈“凸”字形的板体,挡板(13)上设置有缓冲层。

4. 根据权利要求1所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述支架一包括底座二(18)、支撑柱二(19)、底板(23)和安装板(7),所述底座二(18)与底板(23)上下间隔布置,底座二(18)与底板(23)之间设置有多根所述支撑柱二(19)来连接,所述底板(23)上设置有安装板(7),所述安装板(7)上横向设置有电动推杆(5),所述电动推杆(5)连接固定板(6)。

5. 根据权利要求3所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述固定板(6)为截面呈“凹”字形的板体,固定板(6)的凹口大小与蓄电池大小相同。

6. 根据权利要求1所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述回收装置(28)包括底座三(20)、支撑柱三(21)、顶板二(22)、推板(10)和气缸二,所述底座三(20)和顶板二(22)上下间隔布置,底座三(20)与顶板二(22)之间设置有多根所述支撑柱三(21)来连接,所述顶板二(22)下方滑动设置有推板(10),所述顶板二(22)下方设置有气缸二,所述气缸二与推板(10)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述储物板(8)边缘设置有缓冲垫(4),所述输送机一(1)和输送机二(14)两侧均设置有缓冲垫二(24)。

8. 根据权利要求1所述的一种蓄电池短路检测装置,其特征在于,所述推板(10)下方设置有多根支撑杆(25),推板(10)和多个所述支撑杆(25)位于输送机一(1)上方。

一种蓄电池短路检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及蓄电池制造领域,具体涉及一种蓄电池短路检测装置。

背景技术

[0002] 随着能源行业的逐渐发展,蓄电池制造领域有了很大的突破,蓄电池制造工艺备受关注,蓄电池制造完成后需要对蓄电池进行短路检测,以此找出蓄电池生产中的不合格产品,传统技术上对蓄电池短路检测时,需要人工进行检测,检测完成后不合格的产品需要人工搬运走,增加了工人的工作量,降低了生产的效率,而自动检测蓄电池的设备需要人工控制蓄电池摆放的位置,无法全程自动化检测。

发明内容

[0003] 本实用新型为解决蓄电池短路检测的效率慢及无法全程自动化检测的问题,提出了一种蓄电池短路检测装置,检测装置对于蓄电池进行短路检测,之后经过输送机一运输至筛选装置,不合格的蓄电池将会被推出筛选除去,放置在储物板上等待人工回收修复,其全过程可以自动化进行,大大保证了生产效率。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种蓄电池短路检测装置,包括输送机一、检测装置和筛选装置,所述检测装置和筛选装置沿着输送机一的运行方向前后布置,检测装置包括检测仪和固定架,所述检测仪和固定架设置在输送机一两侧,便于检测仪和固定架配合实现对输送机一上蓄电池地固定和短路检测,检测仪包括检测架和升降设置在检测架一侧的检测器;

[0006] 所述固定架包括支架一、设置在支架一上的电动推杆和受控于电动推杆的固定板,固定板和检测架配合夹紧蓄电池,实现对蓄电池的固定,便于之后进行短路检测;

[0007] 所述筛选装置包括输送机二、连接板、回收装置和储物板,所述输送机二和回收装置设置在输送机一两侧,输送机二平行于输送机一且存在间隔,输送机二一端连通储物板,用于存放输送机二运输过来的不合格的蓄电池,输送机二和输送机一之间设置有所述连接板来连通,回收装置和连接板相对应,便于回收装置把不合格的蓄电池从传送第一移动到输送机二上;

[0008] 所述回收装置包括支架三和滑动设置在支架三上的推板,推板移动方向和固定板移动方向相同、且均垂直于输送机一运行方向,便于把不合格的蓄电池推到输送机二上。

[0009] 进一步地,所述检测架包括底座一、挡板、顶板、支撑柱一、导柱和气缸,所述底座一、挡板和顶板上下间隔布置,底座一、挡板和顶板之间设置有多个支撑柱一来连接,保证其稳定性;

[0010] 所述挡板和顶板之间设置有导柱,所述导柱上升降设置有检测器,所述检测器向外延伸布置在输送机一上方,所述顶板上设置有气缸,所述气缸连接检测器,气缸驱动检测器沿导柱下降后,对蓄电池进行短路检测。

[0011] 进一步地,所述挡板为截面呈“凸”字形的板体,便于固定蓄电池,挡板上设置有缓

冲层,防止蓄电池因碰撞损坏。

[0012] 进一步地,所述支架一包括底座二、支撑柱二、底板和安装板,所述底座二与底板上下间隔布置,底座二与底板之间设置有多个所述支撑柱二来连接,保证其稳定性,所述底板上设置有安装板,所述安装板上横向设置有电动推杆,所述电动推杆连接固定板,电动推杆带动固定板运动,使其与挡板配合固定蓄电池。

[0013] 进一步地,所述固定板为截面呈“凹”字形的板体,固定板的凹口大小与蓄电池大小相同,可以更好的固定蓄电池。

[0014] 进一步地,所述回收装置包括底座三、支撑柱三、顶板二、推板和气缸二,所述底座三和顶板二上下间隔布置,底座三与顶板二之间设置有多个所述支撑柱三来连接,保证其稳定性,所述顶板二下方滑动设置有推板,所述顶板下方设置有气缸二,所述气缸二与推板连接,气缸二驱动推板移动,把不合格的蓄电池通过连接板推到输送机二上,由输送机二运输到储物板上放置,等待人员回收。

[0015] 进一步地,所述储物板边缘设置有缓冲垫,所述输送机一和输送机二两侧均设置有缓冲垫二,防止蓄电池与输送机一和输送机二边缘发生碰撞导致其损坏。

[0016] 进一步地,所述推板下方设置有多根支撑杆,推板和多个所述支撑杆位于输送机一上方,当推板推动蓄电池进入输送机二时,支撑杆可以协助推板推动蓄电池。

[0017] 通过上述技术方案,本实用新型的有益效果为:

[0018] 本实用新型设置的固定架可以通过与挡板的配合把待检测的蓄电池固定起来,通过检测器进行短路检测,使蓄电池短路检测可以全程自动化进行,节省了人力且提高了效率,根据检测器的检测情况,检测装置可以控制筛选装置自动把不合格产品筛选出来,通过输送机二运送至储物板上,等待回收修复,全程也可以自动化实现,大大增加的工作效率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型一种蓄电池短路检测装置的示意图。

[0020] 图2是本实用新型一种蓄电池短路检测装置的检测装置的示意图。

[0021] 图3是本实用新型一种蓄电池短路检测装置的检测装置的正视图。

[0022] 图4是本实用新型一种蓄电池短路检测装置的筛选装置的示意图,图中A箭头指向为推板往复运动方向,B箭头指向为输送机二运动方向,C箭头指向为输送机一运动方向。

[0023] 附图中标号为:1为输送机一,2为检测器,3为导柱,4为缓冲垫,5为电动推杆,6为固定板,7为安装板,8为储物板,9为连接板,10为推板,11为滑条,12为滑块,13为挡板,14为输送机二,15为底座一,16为支撑柱,17为顶板,18为底座二,19为支撑柱二,20为底座三,21为支撑柱三,22为顶板二,23为底板,24为缓冲垫二,25为支撑杆,26为检测仪,27为固定架,28为回收装置,29为气缸。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明:

[0025] 如图1~图4所示,一种蓄电池短路检测装置,包括输送机一1、检测装置和筛选装置,检测装置和筛选装置沿着输送机一1的运行方向前后布置。检测装置包括检测仪26和固定架27,检测仪26和固定架27设置在输送机一1两侧,检测仪26和固定架27配合实现对输送

机一1上蓄电池地固定,固定后在对蓄电池进行短路检测。

[0026] 检测仪26包括检测架和升降设置在检测架一侧的检测器2,检测架包括底座一15、挡板13、顶板17、支撑柱一16、导柱3和气缸29,底座一15、挡板13和顶板17上下间隔布置,底座一15、挡板13和顶板17之间设置有多多个支撑柱一16来连接,保证检测架的稳定。优选的,挡板13用于固定蓄电池,挡板13抵在蓄电池侧壁上,挡板13为截面呈“凸”字形的板体,挡板13上设置有缓冲层,避免蓄电池因与挡板13碰撞而损坏。

[0027] 挡板13和顶板17之间设置有导柱3,导柱3上升降设置有检测器2,检测器2向外延伸布置在输送机一1上方,顶板17上设置有气缸29,气缸29连接检测器2,在蓄电池被固定架27固定后,气缸29驱动检测器2沿着导柱3下降,对蓄电池进行短路检测。

[0028] 固定架27包括支架一、设置在支架一上的电动推杆5和受控于电动推杆5的固定板6,固定板6和检测架配合夹紧蓄电池。具体的,支架一包括底座二18、支撑柱二19、底板23和安装板7,底座二18与底板23上下间隔布置,底座二18与底板23之间设置有多多个支撑柱二19来连接,保证支架一的稳定。

[0029] 底板23上设置有安装板7,安装板7上横向设置有电动推杆5,电动推杆5连接固定板6,电动推杆5带动固定板6移动,固定板6与挡板13配合把蓄电池夹持固定起来,便于进行短路检测。优选的,固定板6为截面呈“凹”字形的板体,固定板6的凹口大小与蓄电池大小相同,便于固定蓄电池。

[0030] 筛选装置包括输送机二14、连接板9、回收装置28和储物板8,输送机二14和回收装置28设置在输送机一1两侧,输送机二14平行于输送机一1且存在间隔,输送机二14和输送机一1之间设置有连接板9,实现输送机一1和输送机二14的连通,回收装置28和连接板9相对应,使不合格的蓄电池可以从输送机一1通过连接板9移动到输送机二14上,输送机二14一端连通储物板8,用于存放不合格的蓄电池,储物板8边缘设置有缓冲垫4,防止蓄电池碰撞损坏。

[0031] 优选的,输送机一1和输送机二14两侧均设置有缓冲垫二24,防止蓄电池在运输中与输送机两侧发生碰撞而损坏。

[0032] 回收装置28包括支架三和滑动设置在支架三上的推板10,推板10的运动方向和固定板6移动方向是相同的、且均垂直于输送机一1运行方向。具体的,回收装置28包括底座三20、支撑柱三21、顶板二22、推板10和气缸二,底座三20和顶板二22上下间隔布置,底座三20与顶板二22之间设置有四个支撑柱三21来连接,保证其稳定性。

[0033] 顶板二22下方滑动设置有推板10。具体的,顶板二22下方设置有滑块12,滑块12内滑动设置有滑条11,便于在滑块12内移动,滑条11连接推板10,顶板二22下方设置有气缸二,图4中由于顶板二22的遮挡,气缸二未示出,气缸二连接推板10,气缸二带动推板10向前运动,可以把不合格的蓄电池推到输送机二14上。

[0034] 优选的,推板10下方设置有两个支撑杆25,两个支撑杆25与推板10连接且位于输送机一1上方,当推板10向前移动推动蓄电池时,两个支撑杆25可以协助推板10推动蓄电池。

[0035] 实际应用时,请再次参考图1至图4,输送机一1把待检测的蓄电池传送到检测装置处,输送机一1停止运行,电动推杆5向前伸长带动固定板6移动,通过固定板6和挡板13的配合夹紧蓄电池,气缸29驱动检测器2沿导柱3 向下运动,检测器2对蓄电池进行短路检测,检

测完成后检测器2复位,电动推杆5与固定板6复位,输送机一1开始运动。

[0036] 检测完成后的蓄电池在输送机一1上移动到筛选装置处时,输送机一1停止工作,这时下一个待检测的蓄电池来到检测装置处进行短路检测,如果处于筛选装置处的蓄电池合格,则筛选装置不工作,如果处于筛选装置处的蓄电池不合格,则筛选装置工作,气缸二驱动推板10向前移动,把蓄电池推到输送机二14上,之后输送机一1和输送机二14正常工作,输送机二14上的蓄电池被输送机二14传送至储物板8上,待储物板8上蓄电池放满后,工人可把不合格的蓄电池一起拿走进行维修。

[0037] 以上所述之实施例,只是本实用新型的较佳实施例而已,并非限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型申请专利范围内。

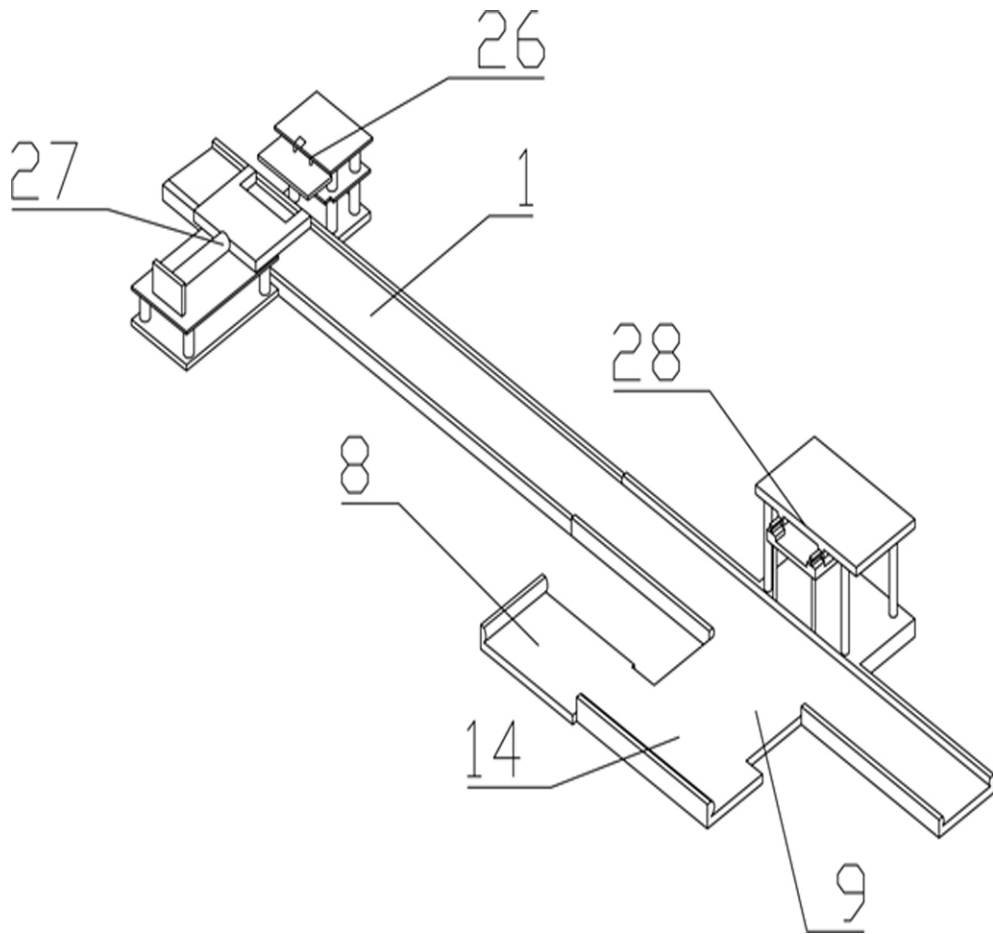


图1

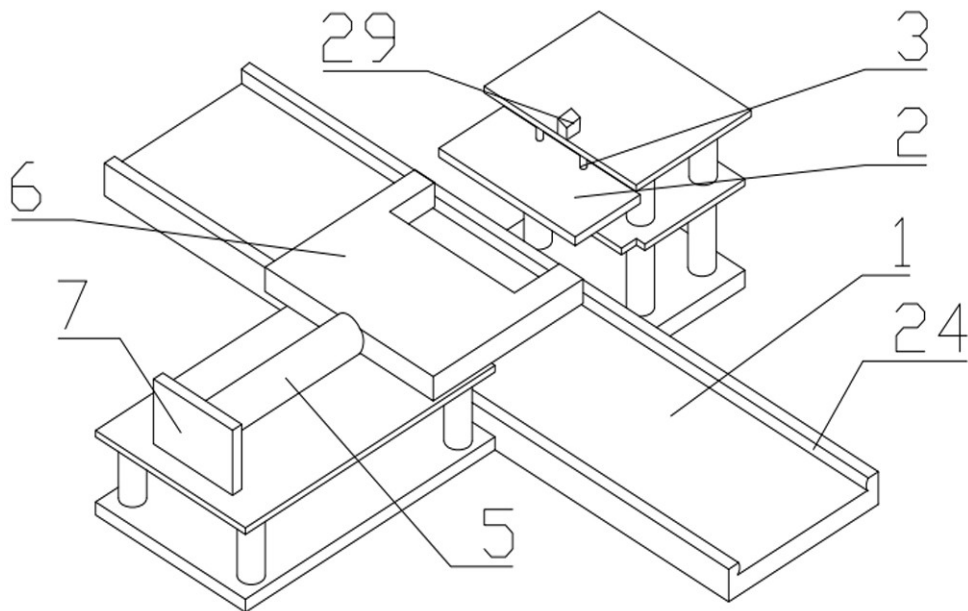


图2

