(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222012972 U
(45)授权公告日 2024.11.15

(21)申请号 202420212899.2

(22)申请日 2024.01.29

(73)专利权人 宁德震裕汽车部件有限公司
地址 355001 福建省宁德市福安市罗江工业路50号

(72)发明人 宋小佳 秦勇其

(74)专利代理机构 广西科泰智航知识产权代理事务所(普通合伙) 45136
专利代理师 黄敏

(51)Int.Cl.
G01B 5/06(2006.01)

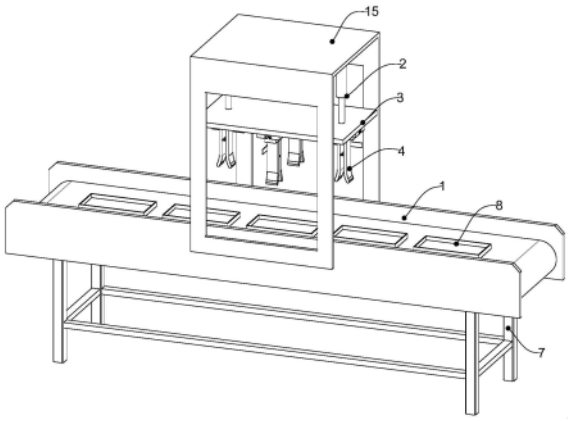
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防爆铝壳的厚度检测装置

(57)摘要

本实用新型涉及铝壳生产技术领域,且公开了一种防爆铝壳的厚度检测装置,包括检测平台,所述检测平台的顶部安装有伸缩结构,所述伸缩结构的底部固定有固定板,所述固定板上滑动有两个对称设置的夹板,且两个所述夹板之间安装有弹簧,所述夹板的一侧滑动有测量尺,该防爆铝壳的厚度检测装置,可自动对铝壳的厚度进行测量,检测人员只需观察读数即可,无需对测量尺进行操作,相对来说更加地方便,效率更高。



CN 222012972 U

1.一种防爆铝壳的厚度检测装置,包括检测平台(1),其特征在于:所述检测平台(1)的顶部安装有伸缩结构(2),所述伸缩结构(2)的底部固定有固定板(3),所述固定板(3)上滑动有两个对称设置的夹板(4),且两个所述夹板(4)之间安装有弹簧(5),所述夹板(4)的一侧滑动有测量尺(6)。

2.根据权利要求1所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:所述检测平台(1)为输送带,所述输送带的底部固定有支撑腿(7),所述输送带上安装有多个限位槽(8)。

3.根据权利要求1所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:所述伸缩结构(2)为电动推杆、液压推杆或气动推杆中的任意一种。

4.根据权利要求1所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:每个所述夹板(4)的底部均设置为弧形,且两个所述夹板(4)底部为喇叭状结构。

5.根据权利要求4所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:每个所述夹板(4)上均安装有滑套(9),所述测量尺(6)滑动安装在滑套(9)内,且每个所述夹板(4)的内侧均固定有限位块(10)。

6.根据权利要求1所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:每个所述夹板(4)的顶部均固定有第一滑块(11),所述弹簧(5)固定在两个第一滑块(11)之间,所述第一滑块(11)的顶部滑动安装有第一滑轨(12),所述第一滑轨(12)安装在固定板(3)的底部。

7.根据权利要求1所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:所述夹板(4)两个为一组,共四组,且分别与铝壳的四个侧边对齐。

8.根据权利要求6所述的一种防爆铝壳的厚度检测装置,其特征在于:所述第一滑轨(12)的顶部安装有第二滑块(13),所述第二滑块(13)的顶部滑动安装有第二滑轨(14),所述第二滑轨(14)固定在固定板(3)的底部,所述第一滑轨(12)通过螺栓固定在第二滑轨(14)上。

一种防爆铝壳的厚度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝壳生产技术领域,具体为一种防爆铝壳的厚度检测装置。

背景技术

[0002] 新能源汽车逐渐取代燃油汽车的地位,新能源汽车的驱动方式采用电池功能的方式实现,而蓄电池则是由外部壳体以及内部的电极、电解液等组成,由于铝具有比强度、比模量、断裂韧性、疲劳强度和耐腐蚀稳定性,因此蓄电池的外壳多采用铝材质。

[0003] 铝壳生产后为了保证生产精度,一般需要对生产的铝壳进行抽检,从而判断铝壳的生产质量,现有的检测方式为人工通过卡尺进行测量,在测量的时候需要对卡尺进行调节,操作费时费力,降低了检测效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防爆铝壳的厚度检测装置,具备自动对铝壳进行测量,检测人员只需读数即可,相对来说检测更加方便,效率更高等优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防爆铝壳的厚度检测装置,包括检测平台,所述检测平台的顶部安装有伸缩结构,所述伸缩结构的底部固定有固定板,所述固定板上滑动有两个对称设置的夹板,且两个所述夹板之间安装有弹簧,所述夹板的一侧滑动有测量尺。

[0006] 优选的,所述检测平台为输送带,所述输送带的底部固定有支撑腿,所述输送带上安装有多个限位槽,实现铝壳的自动限位和输送。

[0007] 优选的,所述伸缩结构为电动推杆、液压推杆或气动推杆中的任意一种,实现固定板的高度调节。

[0008] 优选的,每个所述夹板的底部均设置为弧形,且两个所述夹板底部为喇叭状结构,方便将夹板插在铝壳的侧壁上。

[0009] 优选的,每个所述夹板上均安装有滑套,所述测量尺滑动安装在滑套内,且每个所述夹板的内侧均固定有限位块,限位块避免铝壳外壁过度进入到夹板的顶部。

[0010] 优选的,每个所述夹板的顶部均固定有第一滑块,所述弹簧固定在两个第一滑块之间,所述第一滑块的顶部滑动安装有第一滑轨,所述第一滑轨安装在固定板的底部。

[0011] 优选的,所述夹板两个为一组,共四组,且分别与铝壳的四个侧边对齐,同时对铝壳的四个侧壁进行检测,效率更高。

[0012] 优选的,所述第一滑轨的顶部安装有第二滑块,所述第二滑块的顶部滑动安装有第二滑轨,所述第二滑轨固定在固定板的底部,所述第一滑轨通过螺栓固定在第二滑轨上,可根据铝壳的尺寸对夹板的位置进行调节,以满足更多铝壳的检测需求。

[0013] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0014] 1、该防爆铝壳的厚度检测装置,可自动对铝壳的厚度进行测量,检测人员只需观察读数即可,无需对测量尺进行操作,相对来说更加的方便,效率更高。

[0015] 2、该防爆铝壳的厚度检测装置,可同时对铝壳的四个侧面同时进行测量,进一步提高测量效率。

[0016] 3、该防爆铝壳的厚度检测装置,能够根据铝壳的尺寸对测量夹板进行调节,以满足更多铝壳尺寸的测量需求。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型固定板安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型夹板安装结构示意图。

[0020] 其中:1、检测平台;2、伸缩结构;3、固定板;4、夹板;5、弹簧;6、测量尺;7、支撑腿;8、限位槽;9、滑套;10、限位块;11、第一滑块;12、第一滑轨;13、第二滑块;14、第二滑轨;15、连接框架。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-3,一种防爆铝壳的厚度检测装置,包括检测平台1,在本实施例中检测平台1采用输送带的方式,并且在输送带的顶部固定有多个限位槽8,以及输送带底部的支撑腿7,输送带当作检测平台1,除了对待检测的铝壳进行支撑放置之外,还可对待检测的铝壳进行定位,即将铝壳放入到定位槽内,在检测时候可避免铝壳侧翻的情况,还可将待检测的铝壳依次进行摆放,待检测之后后一个待检测的铝壳在输送带的作用下输送到检测工位,继续进行检测,实现持续性检测。

[0023] 在输送带的顶部通过连接框架固定有伸缩结构2,在本实施例中伸缩结构2采用电动推杆、液压推杆或气动推杆中的任意一种,当然还可采用直线模组等升降方式,在伸缩结构2的底部固定有固定板3,固定板3上滑动安装有两个对称设置的夹板4,具体的是,在每个夹板4的顶部均固定有第一滑块11,而第一滑块11的顶部则滑动有第一滑轨12,第一滑轨12通过螺栓固定在固定板3的底部,并且两个第一滑块11之间安装有弹簧5,同时在夹板4的侧面上固定滑套9,在滑套9内滑动有测量尺6。

[0024] 通过上述技术方案,伸缩结构2可带动夹板4上下运动,当铝壳位于夹板4底部的时候,伸缩结构2带动铝壳的侧壁插入到两个夹板4之间,在此过程中由于铝壳插入到夹板4内,使得两个夹板4相互远离,且对弹簧5进行拉伸,并产生弹力,弹力反过来作用在铝壳侧壁上,将夹板4与铝壳之间紧密接触,而两个夹板4之间相互远离的距离便是铝壳侧壁的厚度,此时可通过观察测量尺6两个夹板4之间的距离计算出铝壳厚度。

[0025] 需要补充的是,每个夹板4的底部均设置为弧形,进而两个夹板4之间的弧形变成喇叭状结构,此时铝壳的侧壁能够更加方便地通过形成的喇叭口进入到两个夹板4之间,并且本实施例中夹板4两个为一组,一共设置为四组,且四组夹板4分别对应铝壳的四个侧壁,此时能够同时对铝壳的四个侧壁进行检测,效率进一步提高,而且在每个夹板4的内壁上均

固定有限位块10,限位块10可限制铝壳侧壁过度进入到夹板4的顶部,损坏测量尺6。

[0026] 第一滑轨12的顶部固定有第二滑块13,而第二滑块13上则滑动有第二滑轨14,第一滑轨12通过螺栓固定在第二滑轨14上,而第二滑轨14则固定在固定板3的底部,检测时候可根据铝壳的尺寸对夹板4的位置进行调节,只需将第一滑轨12上的螺栓拆卸即可,此时第一滑轨12可在通过第二滑块13在第二滑轨14上运动,进而实现夹板4的位置调节,待调节之后继续通过螺栓将调节后的第一滑轨12固定即可,进而能够根据铝壳的尺寸对夹板4的位置进行调节,以满足更多尺寸铝壳的检测要求。

[0027] 在使用时,将铝壳放在夹板4的底部,且使得铝壳的侧壁位于两个夹板4之间,此时伸缩结构2带动夹板4向下运动,使得铝壳侧壁插入到两个夹板4之间,使得两个夹板4之间相互远离,且远离的距离便是铝壳侧壁厚度,检测人员只需根据测量尺6之间的差值便可计算出铝壳的厚度,检测起来更加的方便。

[0028] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解为在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

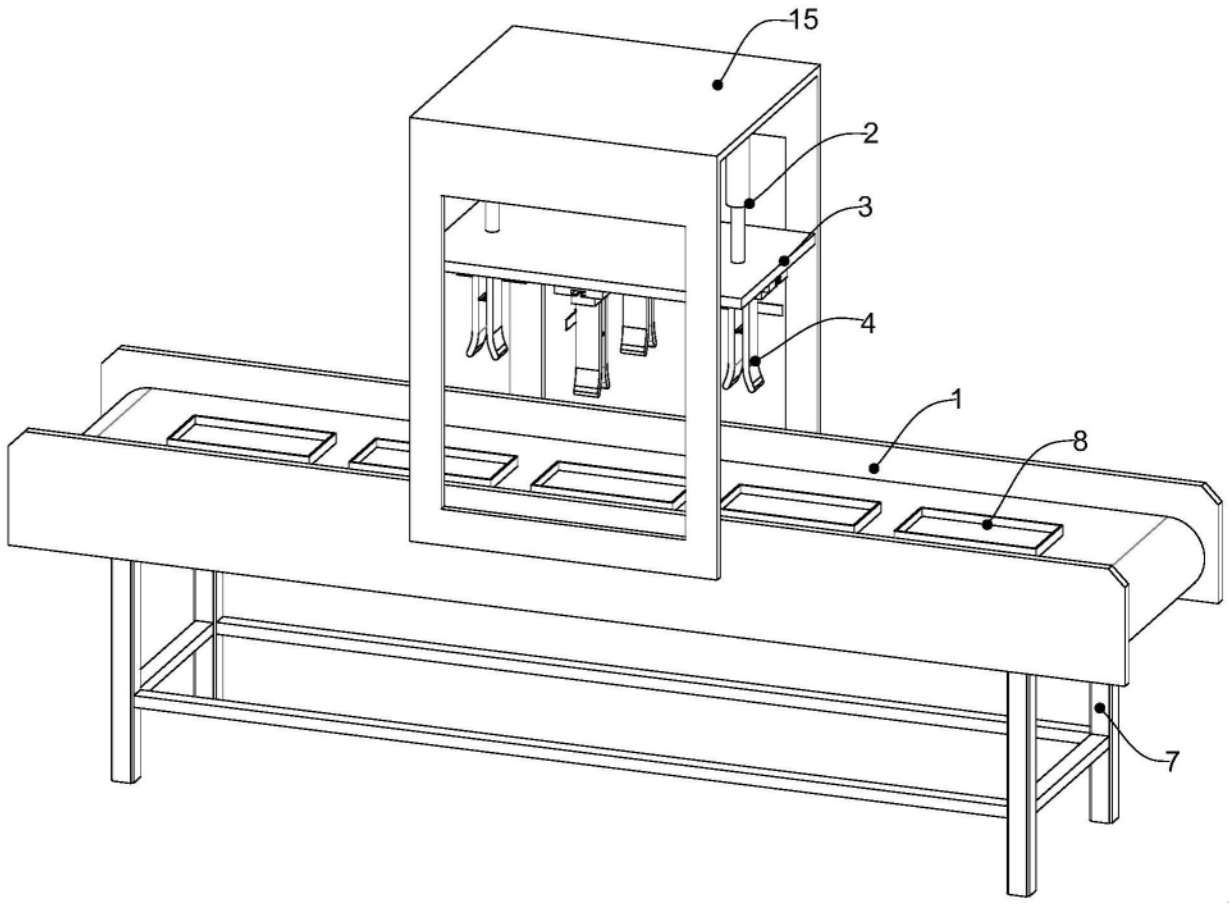


图1

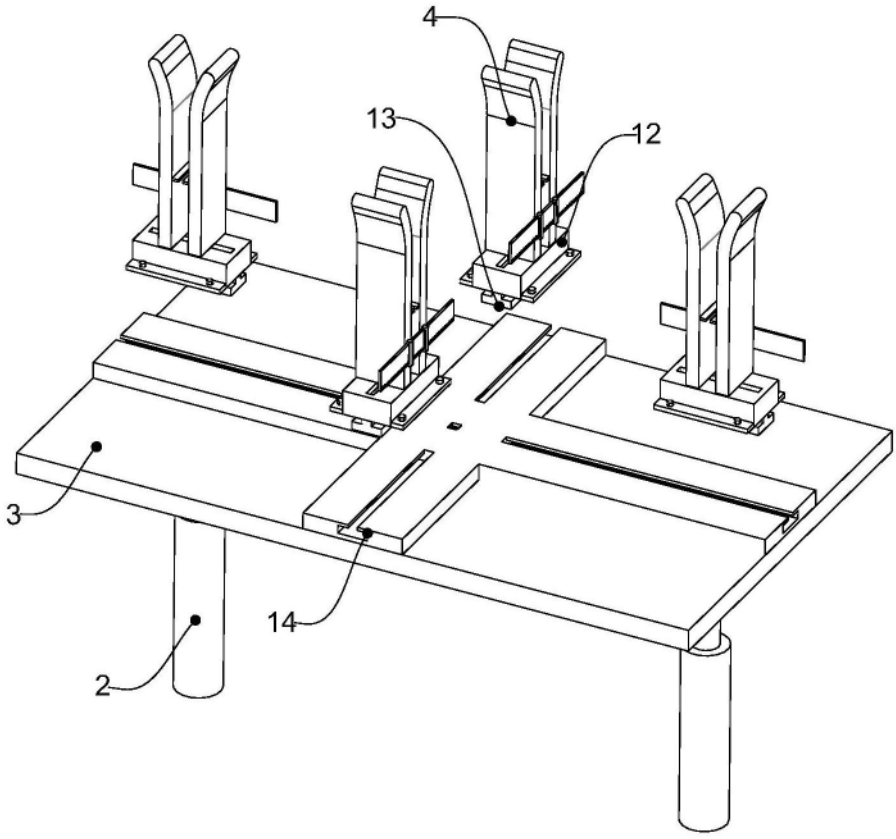


图2

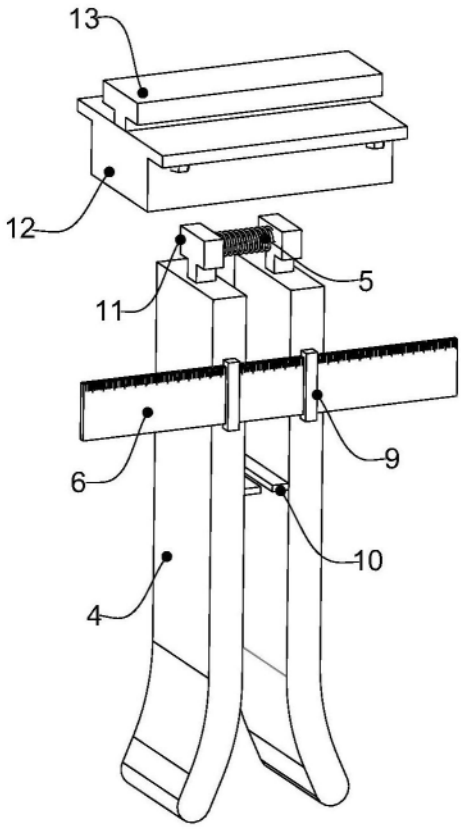


图3