(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221376573 U
(45)授权公告日 2024.07.19

(21)申请号 202322889776.0

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 金华市风元汽车配件有限公司
地址 321000 浙江省金华市婺城区罗埠镇金店村1-7幢

(72)发明人 郑根元

(74)专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有限公司 33271
专利代理师 徐致远

(51)Int.Cl.
G01B 11/06(2006.01)

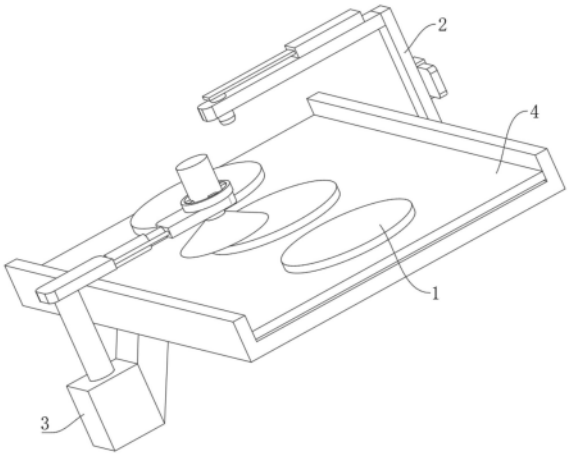
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种检测设备

(57)摘要

本实用新型涉及刹车片检测技术领域,且公开了一种检测设备,包括传送带,所述传送带顶部放置有刹车片,所述传送带一侧固定安装有检测组件,所述传送带底部固定安装有取料组件。该检测设备,通过传送带对刹车片进行传动,然后再刹车片位置到达激光测距仪底部后,通过激光测距仪对刹车片的厚度进行检测,在刹车片的厚度合适时直接被传送带传送到下个检测装置上,在激光测距仪对刹车片的厚度检测发现厚度不合格时,通过单片机控制器控制取料组件进行取料,通过控制面板能够调节测试厚度合格范围,能够方便准确的对刹车片的厚度进行检测,无需人工进行观测,实现自动化检测,同时能够对刹车片的厚度合格范围进行调节。



CN 221376573 U

1.一种检测设备,包括传送带(4),其特征在于:所述传送带(4)顶部放置有刹车片(1),所述传送带(4)一侧固定安装有检测组件(2),所述传送带(4)底部固定安装有取料组件(3);

所述检测组件(2)包括支撑板(21),所述传送带(4)一侧固定安装有支撑板(21),所述支撑板(21)一侧固定安装有控制面板(22),所述支撑板(21)顶部固定安装有顶板(23),所述顶板(23)顶部固定安装有单片机控制器(24),所述顶板(23)底部固定安装有激光测距仪(25);

所述激光测距仪(25)位于刹车片(1)圆心顶部,所述激光测距仪(25)电性安装于单片机控制器(24)输入端,所述控制面板(22)电性安装于单片机控制器(24)输入端;

所述取料组件(3)包括安装块(31),所述安装块(31)固定安装于传送带(4)底部,所述安装块(31)一侧固定安装有电机(32),所述电机(32)输出轴固定安装有第一矩形板(33),所述第一矩形板(33)一端固定安装有第一电动伸缩杆(34),所述第一矩形板(33)一端固定安装有插杆(35),所述第一电动伸缩杆(34)远离第一矩形板(33)的另一端固定安装有第二矩形板(36),所述第二矩形板(36)顶部固定安装有固定环(37),所述固定环(37)内壁固定安装有第二电动伸缩杆(38),所述第二电动伸缩杆(38)底端固定安装有电动吸盘(39);

所述第二矩形板(36)内部开设有圆孔插槽,所述插杆(35)通过第二矩形板(36)的圆孔插槽与第二矩形板(36)呈插接安装设置;

所述第二矩形板(36)内部开设有通孔插槽,所述第二电动伸缩杆(38)的伸缩杆通过第二矩形板(36)的通孔插槽与第二矩形板(36)呈插接安装设置。

2.根据权利要求1所述的一种检测设备,其特征在于:所述电机(32)电性安装于单片机控制器(24)输出端,所述第一电动伸缩杆(34)电性安装于单片机控制器(24)输出端。

3.根据权利要求2所述的一种检测设备,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(38)电性安装于单片机控制器(24)输出端,所述电动吸盘(39)电性安装于单片机控制器(24)输出端。

一种检测设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及刹车片检测技术领域,具体为一种检测设备。

背景技术

[0002] 汽车刹车片也叫汽车刹车皮,是指固定在与车轮旋转的制动鼓或制动盘上的摩擦材料,其中的摩擦衬片及摩擦衬块承受外来压力,产生摩擦作用从而达到车辆减速的目的。

[0003] 中国专利号为CN216523558U公开了一种新型汽车刹车片检测装置,涉及汽车刹车片检测加工技术领域,包括支撑架和设置于支撑架上的用于放置汽车刹车片的工作台,所述工作台右上侧设置有用于夹紧汽车刹车片的按压机构,所述按压机构左前段设置有用于检测汽车刹车片厚度数据的测量机构。在本实用新型中,通过按压机构夹紧汽车刹车片使其能更稳定的测试汽车刹车片,通过测量机构能更直观的看到测量数据,从而使得汽车刹车片检测方式更加方便稳定直观。

[0004] 上述专利在对于刹车片的厚度检测时还是需要直尺进行检测,需要工人进行观看测试数据,使得检测的效率很低,因此还需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种检测设备,解决了刹车片的厚度检测时还需要工人进行观测印象效率的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种检测设备,包括传送带,所述传送带顶部放置有刹车片,所述传送带一侧固定安装有检测组件,所述传送带底部固定安装有取料组件;

[0008] 所述检测组件包括支撑板,所述传送带一侧固定安装有支撑板,所述支撑板一侧固定安装有控制面板,所述支撑板顶部固定安装有顶板,所述顶板顶部固定安装有单片机控制器,所述顶板底部固定安装有激光测距仪。

[0009] 优选的技术方案一:所述激光测距仪位于刹车片圆心顶部,所述激光测距仪电性安装于单片机控制器输入端,所述控制面板电性安装于单片机控制器输入端。

[0010] 本方案能够,通过激光测距仪进行刹车片厚度的测试,通过然后将数据输入单片机,通过控制面板输入刹车片厚度合格范围,不合格即可通过单片机控制后续取料部件进行取料。

[0011] 优选的技术方案二:所述取料组件包括安装块,所述安装块固定安装于传送带底部,所述安装块一侧固定安装有电机,所述电机输出轴固定安装有第一矩形板,所述第一矩形板一端固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一矩形板一端固定安装有插杆,所述第一电动伸缩杆远离第一矩形板的另一端固定安装有第二矩形板,所述第二矩形板顶部固定安装有固定环,所述固定环内壁固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆底端固定安装有电动吸盘。

[0012] 本方案能够,通过取料部件能够快速自动的将不合格的刹车片取出。

[0013] 优选的技术方案三:所述第二矩形板内部开设有圆孔插槽,所述插杆通过第二矩形板的圆孔插槽与第二矩形板呈插接安装设置。

[0014] 本方案能够,通过插杆与第二矩形板配合,提供导向和支撑力。

[0015] 优选的技术方案四:所述第二矩形板内部开设有通孔插槽,所述第二电动伸缩杆的伸缩杆通过第二矩形板的通孔插槽与第二矩形板呈插接安装设置。

[0016] 本方案能够,通过第二电动伸缩杆使得电动吸盘能够接触到刹车片。

[0017] 优选的技术方案五:所述电机电性安装于单片机控制器输出端,所述第一电动伸缩杆电性安装于单片机控制器输出端。

[0018] 本方案能够,通过通过单片机控制电机能够控制电动吸盘吸附的刹车片旋转丢弃。

[0019] 优选的技术方案六:所述第二电动伸缩杆电性安装于单片机控制器输出端,所述电动吸盘电性安装于单片机控制器输出端。

[0020] 本方案能够,通过单片机控制第二电动伸缩杆的伸缩。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种检测设备,具备以下有益效果:

[0022] (1)该检测设备,通过传送带对刹车片进行传动,然后再刹车片位置到达激光测距仪底部后,通过激光测距仪对刹车片的厚度进行检测,在刹车片的厚度合适时直接被传送带传送到下个检测装置上,在激光测距仪对刹车片的厚度检测发现厚度不合格时,通过单片机控制器控制取料组件进行取料,通过控制面板能够调节测试厚度合格范围,能够方便准确的对刹车片的厚度进行检测,无需人工进行观测,实现自动化检测,同时能够对刹车片的厚度合格范围进行调节。

[0023] (2)该检测设备,在刹车片的厚度不合格时,单片机控制器控制第一电动伸缩杆伸长,使得电动吸盘位置到达刹车片顶部,通过第二电动伸缩杆将电动吸盘贴合到刹车片顶部,然后启动电动吸盘进行对刹车片进行吸附,吸附完成后第二电动伸缩杆回缩,第一电动伸缩杆回缩并启动电机带动第一矩形板与电动吸盘吸附的刹车片转动,转动180度后,电动吸盘停止吸附,刹车片掉落,再通过电机反向转动进行复位,完成对不及格的刹车片进行取料,能够快速的将不合格的刹车片进行取料遗弃。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的侧视结构放大图;

[0026] 图3为本实用新型的部分截面结构示意图。

[0027] 图中:1、刹车片;2、检测组件;3、取料组件;4、传送带;21、支撑板;22、控制面板;23、顶板;24、单片机控制器;25、激光测距仪;31、安装块;32、电机;33、第一矩形板;34、第一电动伸缩杆;35、插杆;36、第二矩形板;37、固定环;38、第二电动伸缩杆;39、电动吸盘。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1-3,实施例一:

[0029] 一种检测设备,包括传送带4,传送带4顶部放置有刹车片1,传送带4一侧固定安装有检测组件2,传送带4底部固定安装有取料组件3;

[0030] 检测组件2包括支撑板21,传送带4一侧固定安装有支撑板21,支撑板21一侧固定安装有控制面板22,支撑板21顶部固定安装有顶板23,顶板23顶部固定安装有单片机控制器24,单片机控制器24型号为STC15W4K16S4,顶板23底部固定安装有激光测距仪25。

[0031] 进一步的,激光测距仪25位于刹车片1圆心顶部,激光测距仪25电性安装于单片机控制器24输入端,控制面板22电性安装于单片机控制器24输入端。

[0032] 具体的,通过传送带4对刹车片1进行传动,然后再刹车片1位置到达激光测距仪25底部后,通过激光测距仪25对刹车片1的厚度进行检测,在刹车片1的厚度合适时直接被传送带4传送到下个检测装置上,在激光测距仪25对刹车片1的厚度检测发现厚度不合格时,通过单片机控制器24控制取料组件3进行取料,通过控制面板22能够调节测试厚度合格范围,能够方便准确的对刹车片1的厚度进行检测,无需人工进行观测,实现自动化检测,同时能够对刹车片1的厚度合格范围进行调节。

[0033] 请参阅图1-3,并在实施例一的基础上进一步的到实施例二:

[0034] 取料组件3包括安装块31,安装块31固定安装于传送带4底部,安装块31一侧固定安装有电机32,电机32型号为Y80M1-2,电机32输出轴固定安装有第一矩形板33,第一矩形板33一端固定安装有第一电动伸缩杆34,第一矩形板33一端固定安装有插杆35,第一电动伸缩杆34远离第一矩形板33的另一端固定安装有第二矩形板36,第二矩形板36顶部固定安装有固定环37,固定环37内壁固定安装有第二电动伸缩杆38,第二电动伸缩杆38底端固定安装有电动吸盘39。

[0035] 更进一步的,第二矩形板36内部开设有圆孔插槽,插杆35通过第二矩形板36的圆孔插槽与第二矩形板36呈插接安装设置,第二矩形板36内部开设有通孔插槽,第二电动伸缩杆38的伸缩杆通过第二矩形板36的通孔插槽与第二矩形板36呈插接安装设置,电机32电性安装于单片机控制器24输出端,第一电动伸缩杆34电性安装于单片机控制器24输出端,第二电动伸缩杆38电性安装于单片机控制器24输出端,电动吸盘39电性安装于单片机控制器24输出端。

[0036] 具体的,在刹车片1的厚度不合格时,单片机控制器24控制第一电动伸缩杆34伸长,使得电动吸盘39位置到达刹车片1顶部,通过第二电动伸缩杆38将电动吸盘39贴合到刹车片1顶部,然后启动电动吸盘39进行对刹车片1进行吸附,吸附完成后第二电动伸缩杆38回缩,第一电动伸缩杆34回缩并启动电机32带动第一矩形板33与电动吸盘39吸附的刹车片1转动,转动180度后,电动吸盘39停止吸附,刹车片1掉落,再通过电机32反向转动进行复位,完成对不及格的刹车片1进行取料,能够快速的将不合格的刹车片1进行取料遗弃。

[0037] 综上,该检测设备,首先通过传送带4对刹车片1进行传动,然后再刹车片1位置到达激光测距仪25底部后,通过激光测距仪25对刹车片1的厚度进行检测,在刹车片1的厚度合适时直接被传送带4传送到下个检测装置上,在激光测距仪25对刹车片1的厚度检测发现厚度不合格时,通过单片机控制器24控制取料组件3进行取料,通过控制面板22能够调节测试厚度合格范围,在刹车片1的厚度不合格时,单片机控制器24控制第一电动伸缩杆34伸长,使得电动吸盘39位置到达刹车片1顶部,通过第二电动伸缩杆38将电动吸盘39贴合到刹车片1顶部,然后启动电动吸盘39进行对刹车片1进行吸附,吸附完成后第二电动伸缩杆38回缩,第一电动伸缩杆34回缩并启动电机32带动第一矩形板33与电动吸盘39吸附的刹车片1转动,转动180度后,电动吸盘39停止吸附,刹车片1掉落,再通过电机32反向转动进行复

位,完成对不及格的刹车片1进行取料。

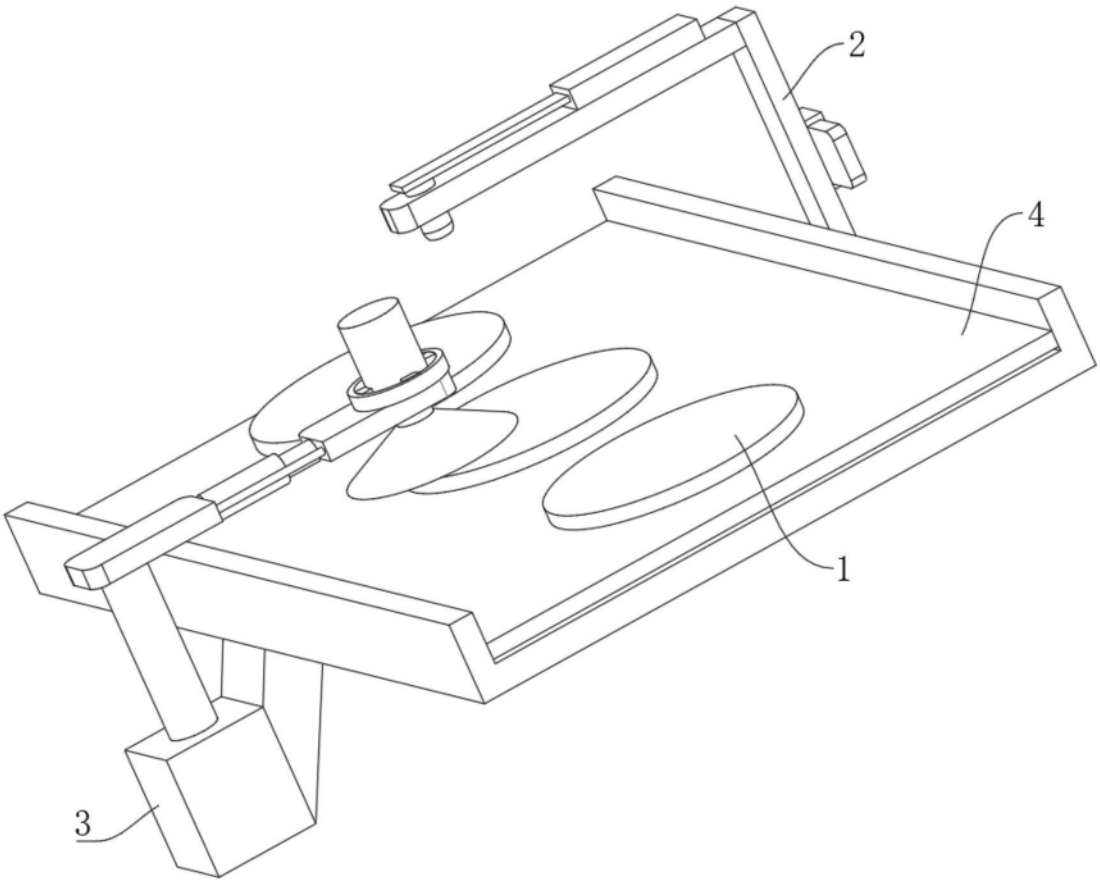


图1

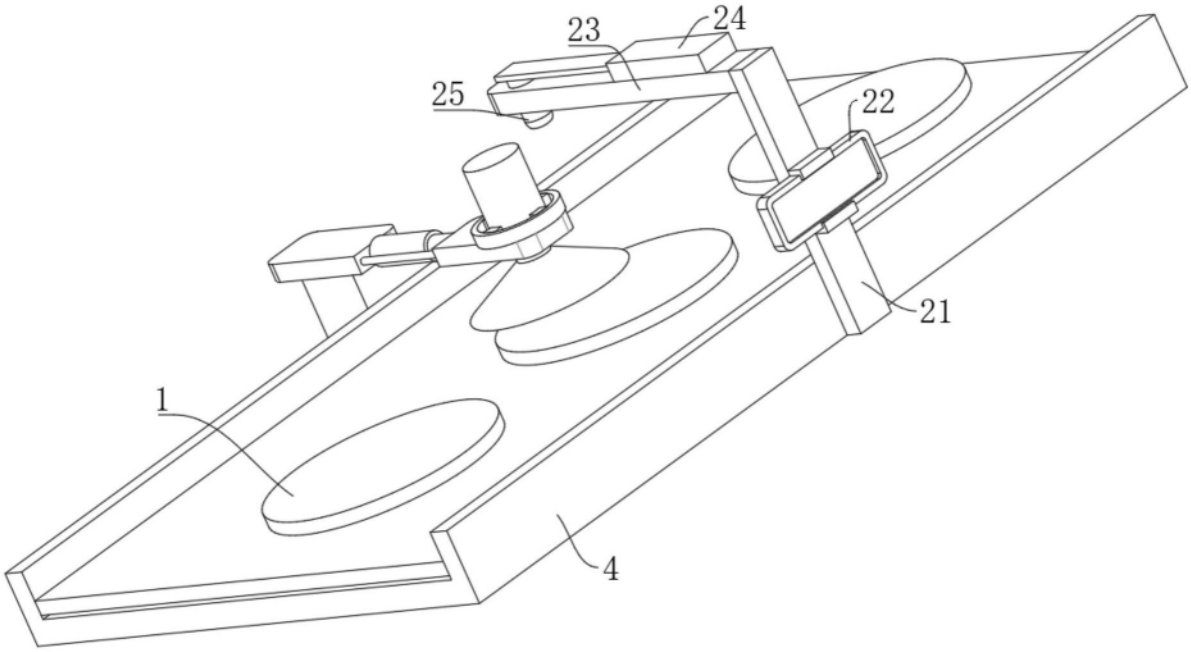


图2

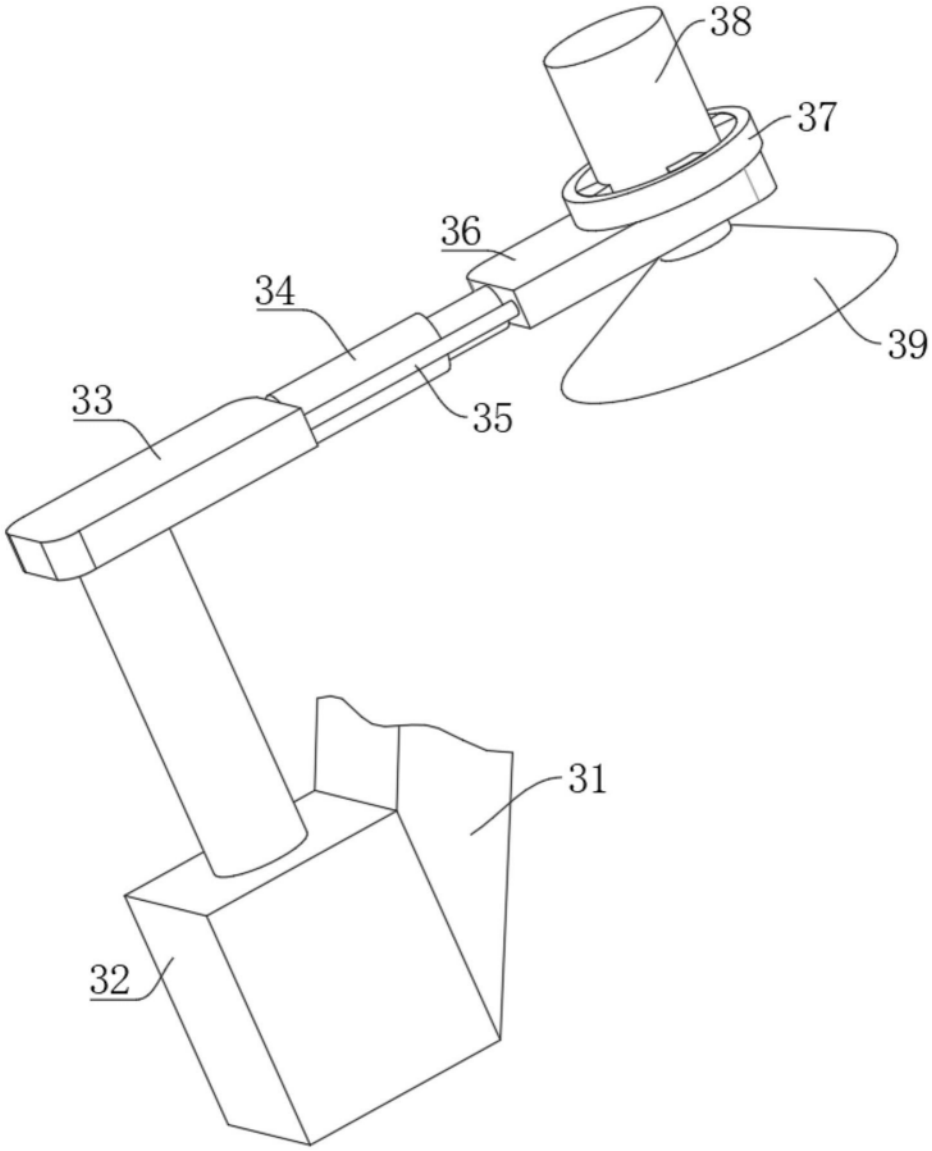


图3