



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213010566 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202020705768.X

(22) 申请日 2020.04.30

(73) 专利权人 合肥东腾电气自动化工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区高新区
云飞路6号赛普科技园二栋二层

(72) 发明人 马吴永

(74) 专利代理机构 武汉领君知识产权代理事务
所(普通合伙) 42248

代理人 汪俊锋

(51) Int.Cl.

B65G 47/44 (2006.01)

B65B 5/06 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

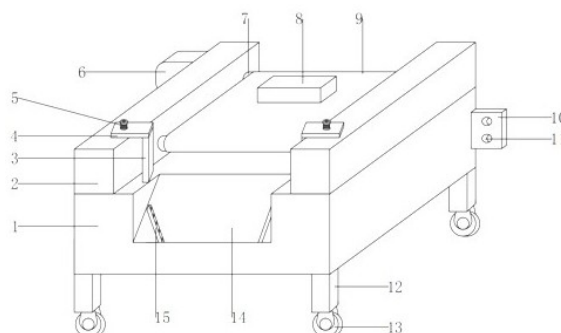
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池包模组入箱自动站

(57) 摘要

本实用新型提供一种电池包模组入箱自动站,属于新能源车零件技术领域,该电池包模组入箱自动站,包括箱体,箱体的上端左右两侧均固定连接支撑架,两个支撑架的上端均设置有导向机构,箱体的下端设置有支撑移动机构,导向机构包括导向板、调节板和螺钉,两个调节板和支撑架的上端均开凿有相匹配的螺纹孔,两个调节板和支撑架分别通过螺钉同时螺纹连接于对应位置的两个螺纹孔内固定连接,两个导向板分别固定连接于两个调节板的下端,两个导向板分别位于传送带的前方和滑槽的上方左右两侧,无需人工从加工机器上将电池包模组拿下,减小安全风险,且拿放便捷,同时便于多人位于滑槽下方处将电池包模组拿放入箱,使生产效率大大提高。



1. 一种电池包模组入箱自动站,包括箱体(1),所述箱体(1)的上端左右两侧均固定连接有支撑架(2),两个所述支撑架(2)的上端均设置有导向机构,所述箱体(1)的下端设置有支撑移动机构,其特征在于:所述导向机构包括导向板(3)、调节板(4)和螺钉(5),两个所述调节板(4)和支撑架(2)的上端均开凿有相匹配的螺纹孔,两个所述调节板(4)和支撑架(2)分别通过螺钉(5)固定,且螺钉(5)螺纹连接于对应位置的螺纹孔内,两个所述导向板(3)分别固定连接于两个调节板(4)的下端,两个导向板(3)分别位于传送带(9)的前方和滑槽(14)的上方左右两侧,左侧所述支撑架(2)的左端固定连接有电机(6),两个所述支撑架(2)的相邻端之间转动连接有两个转轴(7),后方所述转轴(7)的左端贯穿左侧的支撑架(2)的左端并固定连接于电机(6)的输出端,两个所述转轴(7)之间传动连接传送带(9),所述传送带(9)的上端放置有电池包模组(8),所述箱体(1)的上端前部开凿有与传送带(9)相匹配的滑槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池包模组入箱自动站,其特征在于:所述滑槽(14)上表面固定连接有两个缓冲条(15),所述滑槽(14)和两个缓冲条(15)的表面均包裹易滑防撞垫。

3. 根据权利要求2所述的一种电池包模组入箱自动站,其特征在于:两个所述缓冲条(15)之间的最短距离大于电池包模组(8)的两个斜对角之间的距离。

4. 根据权利要求3所述的一种电池包模组入箱自动站,其特征在于:所述箱体(1)的左右两端后侧均固定连接固定块(10),两个所述固定块(10)的后端均开凿有两个固定孔(11),所述电机(6)位于左侧固定块(10)的上方。

5. 根据权利要求4所述的一种电池包模组入箱自动站,其特征在于:所述支撑移动机构设有四组,四组所述支撑移动机构分别位于箱体(1)下端的四角处。

6. 根据权利要求5所述的一种电池包模组入箱自动站,其特征在于:所述支撑移动机构包括支撑脚(12)和滚轮(13),所述支撑脚(12)固定连接于箱体(1)的下端,所述滚轮(13)固定连接于支撑脚(12)的下端,所述滚轮(13)上安装有刹车片。

一种电池包模组入箱自动站

技术领域

[0001] 本实用新型属于新能源车零件技术领域，具体涉及一种电池包模组入箱自动站。

背景技术

[0002] 随着保护环境、节约能源的呼声日渐高涨，新能源汽车项目已经成为许多国家和各大汽车公司的重要发展项目，新能源车中的主要发展方向为电动车，电动车的发展面临最大的问题就在于电池技术，近些年，我国电池产业基础日趋雄厚，但最核心的动力电池组件的研发仍然面对瓶颈，需要高度重视。

[0003] 电动车的电池一般以电池包模组的形式出现，在现有技术中，一般当电池包模组机器加工好后，电池包模组位置不固定，拿放不便捷，从而导致生产效率不高，同时人工从加工机器上拿下放入电池箱中，这样操作安全性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池包模组入箱自动站，旨在解决现有技术中的电池包模组人工在加工机器末端入箱安全性不高，拿放不便捷，且生产效率慢的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种电池包模组入箱自动站，包括箱体，所述箱体的上端左右两侧均固定连接有支撑架，两个所述支撑架的上端均设置有导向机构，所述箱体的下端设置有支撑移动机构，其特征在于：所述导向机构包括导向板、调节板和螺钉，两个所述调节板和支撑架的上端均开凿有相匹配的螺纹孔，两个所述调节板和支撑架分别通过螺钉固定，且螺钉螺纹连接于对应位置的螺纹孔内，两个所述导向板分别固定连接于两个调节板的下端，两个导向板分别位于传送带的前方和滑槽的上方左右两侧，所述左侧支撑架的左端固定连接有电机，两个所述支撑架的相邻端之间转动连接有两个转轴，所述后方转轴的左端贯穿左侧的支撑架的左端并固定连接于电机的输出端，两个所述转轴之间传动连接有传送带，所述传送带的上端放置有电池包模组，所述箱体的上端前部开凿有与传送带相匹配的滑槽。可以实现无需人工从加工机器上将电池包模组拿下，减小操作安全风险，且拿放便捷，同时便于多人位于滑槽下方处将电池包模组拿放入箱，使生产效率大大提高。

[0006] 为了使得电池包模组从传送带上落至滑槽上时不易损坏，同时便于继续下滑，作为本实用新型一种优选的，两个所述缓冲条之间的最短距离大于电池包模组的两个斜对角之间的距离。

[0007] 为了使得电池包模组从传送带上落下时，不易由于速度过快导致损坏，作为本实用新型一种优选的，所述滑槽上表面固定连接有两个缓冲条，所述滑槽和两个缓冲条的表面均包裹易滑防撞垫。

[0008] 为了使得本装置便于固定于加工机器上，同时根据需求可加长本装置运输距离，作为本实用新型一种优选的，所述箱体的左右两端后侧均固定连接有固定块，两个所述固定块的后端均开凿有两个固定孔，所述电机位于左侧固定块的上方。

[0009] 为了使得本装置放置于地面时更稳固,作为本实用新型一种优选的,所述支撑移动机构设有四组,四组所述支撑移动机构分别位于箱体下端的四角处。

[0010] 为了使得本装置便于移动,移动后放置于地面更稳固,作为本实用新型一种优选的,所述支撑移动机构包括支撑脚和滚轮,所述支撑脚固定连接于箱体的下端,所述滚轮固定连接于支撑脚的下端,所述滚轮上安装有刹车片。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本方案通过电池包模组加工好完成好,从加工机器之间落在传送带上表面,启动电机,电机通过输出端带动转轴转动,转轴转动的同时带动传送带转动,传送带将上表面的电池包模组向前方运输,通过两个导向板位于传送带的前方,使得电池包模组位置不正确时通过两个导向板进行校准,准确落入滑槽上,通过两个缓冲条进行缓冲,使电池包模组不会太快力度冲下,可根据实际需求,下方放置电池箱,使得电池包模组落入电池箱或者人工手中,使得无需人工从加工机器上将电池包模组拿下,减小操作安全风险,且拿放便捷,同时便于多人位于滑槽下方处将电池包模组拿放入箱,使生产效率大大提高。

[0013] 2、本方案通过设置有的固定块和固定孔,使本装置便于固定连接于加工机器上,同时便于根据自身需求需要长距离运输时,通过固定块和固定孔连接多节箱体,使得长距离运输更加便捷,且拆卸或者固定简单操作方便。

[0014] 3、本方案通过箱体下端四角处均设置有的支撑移动机构,使得本装置需要移动时便捷方便,同时需要固定时,踩下刹车片即可,大大增加了本装置的机动性。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的立体图;

[0017] 图2为本实用新型的主视图;

[0018] 图3为本实用新型的侧视图。

[0019] 图中:1-箱体;2-支撑架;3-导向板;4-调节板;5-螺钉;6-电机;7-转轴;8-电池包模组;9-传送带;10-固定块;11-固定孔;12-支撑脚;13-滚轮;14-滑槽;15-缓冲条。

具体实施方式

[0020] 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、完整地描述,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。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供以下技术方案:一种电池包模组入箱自动站,包括箱体1,箱体1的上端左右两侧均固定连接支撑架2,两个支撑架2的上端均设置有导向机构,箱体1的下端设置有支撑移动机构,其特征在于:导向机构包括导向板3、调节板4和螺钉5,两个调节板4和支撑架2的上端均开凿有相匹配的螺纹孔,两个调节板4和支撑架2分别通过螺钉5固定,且螺钉5螺纹连接于对应位置的螺纹孔内,两个导向板3分别固定连接于两个

调节板4的下端,两个导向板3分别位于传送带9的前方和滑槽14的上方左右两侧,左侧支撑架2的左端固定连接有机6,两个支撑架2的相邻端之间转动连接有两个转轴7,后方转轴7的左端贯穿左侧的支撑架2的左端并固定连接于电机6的输出端,两个转轴7之间传动连接有传送带9,传送带9的上端放置有电池包模组8,箱体1的上端前部开凿有与传送带9相匹配的滑槽14。

[0023] 在本实用新型的具体实施例中,箱体1起到支撑两个支撑架2的作用,两个支撑架2起到固定两个转轴7的作用,导向机构起到对电池包模组8的位置进行校准的作用,当导向板3位置不正确时,可通过转动调节板4的位置,使调节板4和支撑架2的螺纹孔相对应,再将螺钉5同时拧进两个螺纹孔内进行固定,螺钉5起到固定4和2的作用,使得导向板3对进行电池包模组8位置校准时,更精确,支撑移动机构起到支撑移动本装置的作用,首先通过对应卡件将本装置通过两个固定块10固定连接于加工机器上,当电池包模组8加工好后落入至电池包模组8上时,启动电机6,电机6可根据自身设备不同的需求选择不同型号,例如:ZDY12-4,电机6与外部电源电性连接,电机6起到驱动转轴7运转的作用,电机6通过输出端带动转轴7转动,转轴7起到带动传送带9运转的作用,转轴7转动的同时带动传送带9转动,传送带9起到运输电池包模组8的作用,传送带9将上表面的电池包模组8向前方运输,通过两个导向板3位于传送带9的前方,导向板3起到对电池包模组8的位置进行校准的作用,使得电池包模组8位置不正确时通过两个导向板3进行校准,准确落入滑槽14上,滑槽14起到使电池包模组8下滑至指定位置的作用,通过两个缓冲条15进行缓冲,缓冲条15起到减速电池包模组8以及使电池包模组8位置更精确滑下的作用,使电池包模组8不会太快力度冲下,可根据实际需求,下方放置电池箱,使得电池包模组8落入电池箱或者人工手中,使得无需人工从加工机器上将电池包模组8拿下,减小操作安全风险,且拿放便捷,同时便于多人位于滑槽14下方处将电池包模组8拿放入箱,使生产效率大大提高。

[0024] 具体的,请参阅图1,两个缓冲条15之间的最短距离大于电池包模组8的两个斜对角之间的距离。

[0025] 本实施例中:本方案通过两个缓冲条15之间的最短距离大于电池包模组8的两个斜对角之间的距离,使得电池包模组8容易滑下,不易使多个电池包模组8卡住在滑槽14上,且电池包模组8下滑时不易损坏。

[0026] 具体的,请参阅图2,滑槽14上表面固定连接有两个缓冲条15,滑槽14和两个缓冲条15的表面均包裹易滑防撞垫。

[0027] 本实施例中:通过滑槽14和两个缓冲条15的表面均包裹易滑防撞垫的设置,使得电池包模组8从传送带上落下时,不易由于速度过快导致损坏。

[0028] 具体的,请参阅图2和图3,箱体1的左右两端后侧均固定连接固定块10,两个固定块10的后端均开凿有两个固定孔11,固定块10和固定孔11起到固定和连接本装置与加工机器与其他1之间的作用,电机6位于左侧固定块10的上方。

[0029] 本实施例中:本装置可通过相对应卡件穿过固定块10上的固定孔11与加工机器进行固定,或者当运输距离较远时,可以通过相对应卡件穿过固定孔11与多个箱体1进行固定,可进行远距离运输。

[0030] 具体的,请参阅图1和图3,支撑移动机构设有四组,四组支撑移动机构分别位于箱体1下端的四角处。

[0031] 本实施例中:通过支撑移动机构设有四组,四组支撑移动机构分别位于箱体1下端的四角处,使得本装置放置于地面时更稳定。

[0032] 具体的,请参阅图1,支撑移动机构包括支撑脚12和滚轮13,支撑脚12固定连接于箱体1的下端,滚轮13固定连接于支撑脚12的下端,滚轮13上安装有刹车片。

[0033] 本实施例中:通过支撑脚12下端均固定连接有的滚轮13,以及滚轮13上均安装有刹车片,使得本装置需要移动时便捷方便,同时需要固定时,踩下刹车片即可,大大增加了本装置的机动性。

[0034] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先将本装置通过滚轮13移动至指定位置,踩下刹车片固定于地面,通过对应卡件将本装置通过两个固定块10固定连接于加工机器上,当电池包模组8加工好后落入至电池包模组8上时,启动电机6,电机6通过输出端带动转轴7转动,转轴7转动的同时带动传送带9转动,传送带9将上表面的电池包模组8向前方运输,通过调节板4将导向板3的位置调节好,使得两个导向板3位于传送带9的前方和滑槽14的上方左右两侧,使得电池包模组8位置不正确时通过两个导向板3进行校准,准确落入滑槽14上,通过易滑防撞垫和两个缓冲条15进行缓冲,使电池包模组8不会太快力度冲下,可根据实际需求,下方放置电池箱或人工拿取放置,使得电池包模组8落入电池箱或者人工手中,使得无需人工从加工机器上将电池包模组8拿下,减小操作安全风险,且拿放便捷,同时便于多人位于滑槽14下方处将电池包模组8拿放入箱,使生产效率大大提高。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

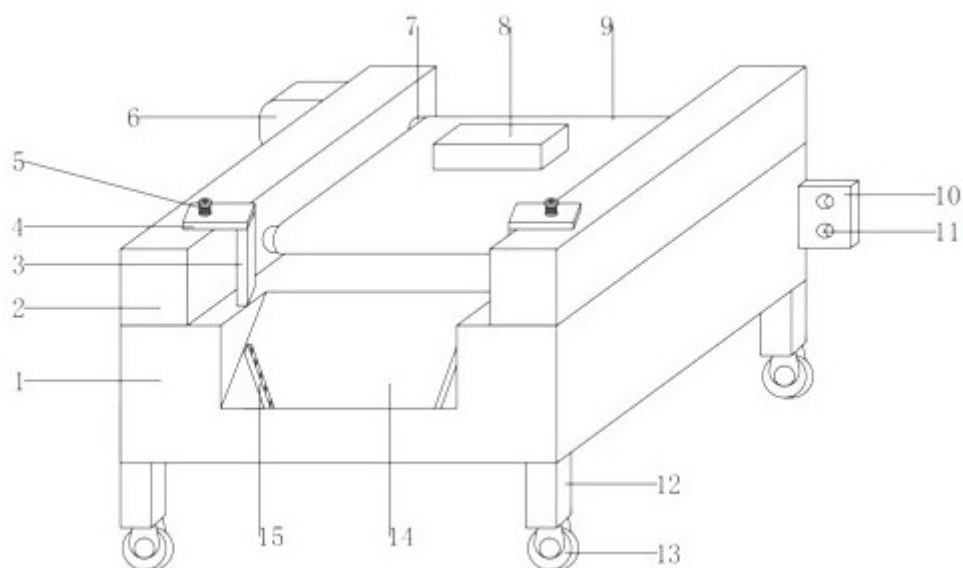


图1

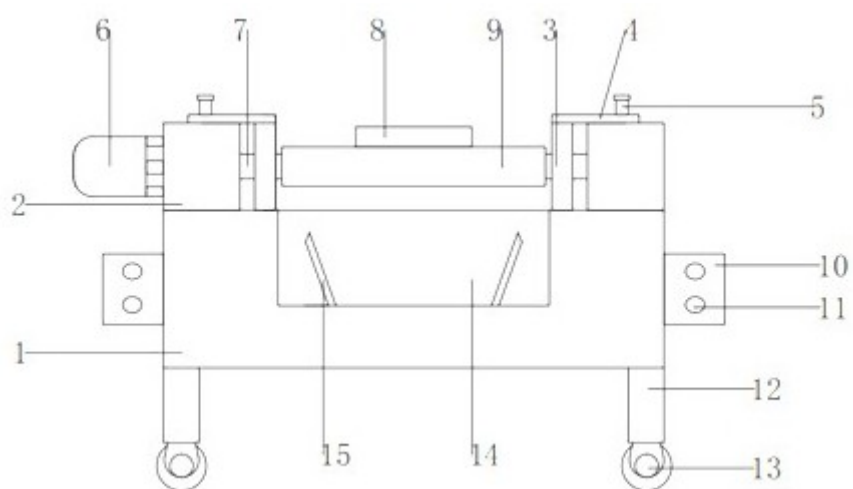


图2

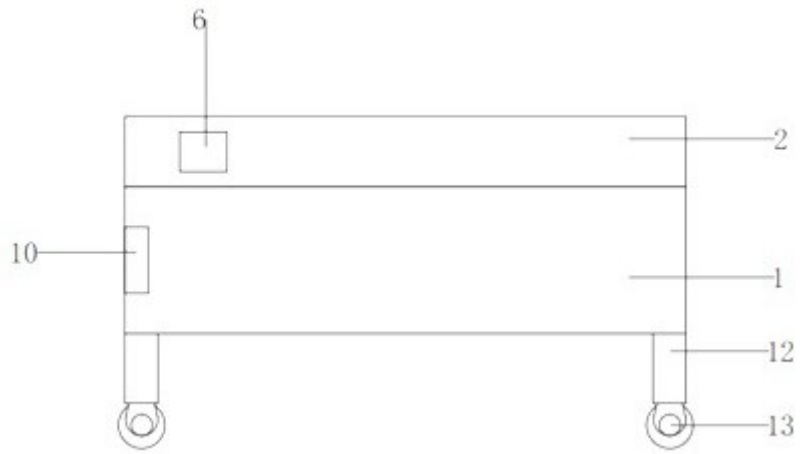


图3