



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220844092 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322818819.6

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 安徽海创循环科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区火龙街  
道九华南路1005号

(72) 发明人 疏茂 章邦志 余永教 丁贞燊  
唐文芳 李洋 王宇 鲁朝朋

(74) 专利代理机构 合肥中知科源专利代理事务  
所(普通合伙) 34332

专利代理师 张旭

(51) Int. Cl.

B65G 15/64 (2006.01)

B65G 21/20 (2006.01)

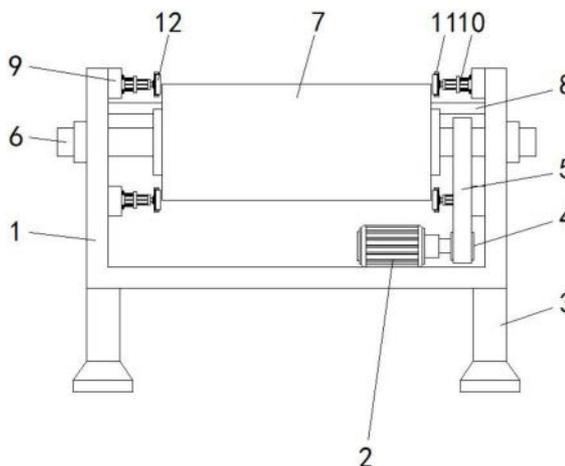
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种锂电池输送机定位结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种锂电池输送机定位结构,包括支撑架和转动连接在支撑架上侧内部的输送带,所述支撑架内底壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接有转轴,所述转轴外侧传动连接有皮带,所述皮带远离转轴的一侧传动连接有主动轮,所述主动轮外侧贴合在输送带内壁表面,所述输送带远离主动轮的一侧传动连接有从动轮,所述支撑架内侧设置有多个对输送带左右两侧防偏移的防偏移组件。该锂电池输送机定位结构,通过第一电动伸缩杆伸缩端分别对输送带两端的左右两侧面用防纠偏辊抵触,当输送带运行移动时则可以通过防纠偏辊自身的转动配合第一电动伸缩杆达到对输送带的限位防偏移等情况。



1. 一种锂电池输送机定位结构,包括支撑架(1)和转动连接在支撑架(1)上侧内部的输送带(7),其特征在于:所述支撑架(1)内底壁固定安装有驱动电机(2),所述驱动电机(2)输出端固定连接在转轴(4),所述转轴(4)外侧传动连接有皮带(5),所述皮带(5)远离转轴(4)的一侧传动连接有主动轮(6),所述主动轮(6)外侧贴合在输送带(7)内壁表面,所述输送带(7)远离主动轮(6)的一侧传动连接有从动轮(14),所述支撑架(1)内侧设置有多个对输送带(7)左右两侧防偏移的防偏移组件,所述支撑架(1)内侧的中部设置有用以对输送带(7)松紧调节的调节组件;

所述防偏移组件包括固定连接在支撑架(1)内壁的多个定位座(9),多个所述定位座(9)远离支撑架(1)相对一侧均固定安装有第一电动伸缩杆(10),所述第一电动伸缩杆(10)伸缩端固定连接在第一固定框架(11),所述第一固定框架(11)内侧转动连接有防纠偏辊(12);

所述调节组件包括固定连接在支撑架(1)内侧的两个横板(8),两个所述横板(8)下侧均固定安装有第二电动伸缩杆(15),所述第二电动伸缩杆(15)伸缩端固定连接在第二固定框架(16),所述第二固定框架(16)内侧转动连接有辊子(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:所述支撑架(1)下侧表面固定连接在四个支撑脚(3),四个所述支撑脚(3)分别固定连接在支撑架(1)下侧表面四个角。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:多个所述定位座(9)呈四个为一组分为两组,且每组定位座(9)分别固定连接在支撑架(1)与输送带(7)前后两侧端面之间。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:所述第一电动伸缩杆(10)伸缩端与输送带(7)一端相对齐,所述防纠偏辊(12)呈竖向转动连接在第一固定框架(11)内侧表面。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:所述输送带(7)内侧传动连接有三个传动辊(13),三个所述传动辊(13)呈等距排列。

6. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:所述第二电动伸缩杆(15)呈垂直固定连接在横板(8)表面,且第二电动伸缩杆(15)伸缩端与输送带(7)内壁相对应。

7. 根据权利要求1所述的一种锂电池输送机定位结构,其特征在于:所述主动轮(6)和从动轮(14)贯穿支撑架(1)并延伸至外部。

## 一种锂电池输送机定位结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池输送技术领域,具体为一种锂电池输送机定位结构。

### 背景技术

[0002] 锂电池是一类由锂金属或锂合金为负极材料、使用非水电解质溶液的电池。现在以安全锂电池作为电源驱动已经成为了主流。已经充斥我们生活的大小角落,被广泛应用于手机电池、笔记本电脑电源、数码相机、电瓶车、电动汽车等。

[0003] 经检索,现有技术中中国专利CN211997370U公开了一种圆柱形锂电池输送机器,包括安装板,安装板上通过轴架安装有驱动轮和从动轮,安装板上位于驱动轮的一侧安装有伺服电机,伺服电机的动力输出轴与驱动轮的轮轴一头通过联轴器连接,驱动轮和从动轮上共同安装一只输送带,输送带上开设有N个通孔,任意两个相邻的通孔之间的间隔距离相同,输送带上通过贯穿通孔的紧固件安装有n个电池托架, $n \leq N$ ,每个电池托架上设有两个连通的U型夹槽,该实用新型利用圆柱形锂电池卡入电池托架的U型夹槽中,能够防止圆柱形锂电池滚动;通过改变相邻两个电池托架之间间隔的通孔个数,来改变相邻两个电池托架之间的距离,以提高该输送机器在圆柱形锂电池生产过程中的通用性。

[0004] 但是,该实用新型输送机器,一般锂电池输送过程中输送带往往因为两侧没有限位结构,从而在输送期间会向两侧产生偏移等情况,导致输送带上的锂电池也会因为输送带的移动产生偏移,不能满足生产需求,故而提出一种锂电池输送机定位结构来解决上述中所提出的问题。

### 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锂电池输送机定位结构,具备对输送带防偏移等优点,解决了一般锂电池输送过程中输送带往往因为两侧没有限位结构,从而在输送期间会向两侧产生偏移等情况,导致输送带上的锂电池也会因为输送带的移动产生偏移的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池输送机定位结构,包括支撑架和转动连接在支撑架上侧内部的输送带,所述支撑架内底壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机输出端固定连接在转轴,所述转轴外侧传动连接有皮带,所述皮带远离转轴的一侧传动连接有主动轮,所述主动轮外侧贴合在输送带内壁表面,所述输送带远离主动轮的一侧传动连接有从动轮,所述支撑架内侧设置有多对对输送带左右两侧防偏移的防偏移组件,所述支撑架内侧的中部设置有用以对输送带松紧调节的调节组件。

[0007] 所述防偏移组件包括固定连接在支撑架内壁的多个定位座,多个所述定位座远离支撑架相对一侧均固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆伸缩端固定连接在第一固定框架,所述第一固定框架内侧转动连接有防纠偏辊。

[0008] 所述调节组件包括固定连接在支撑架内侧的两个横板,两个所述横板下侧均固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆伸缩端固定连接在第二固定框架,所述第二

固定框架内侧转动连接有辊子。

[0009] 进一步,所述支撑架下侧表面固定连接四个支撑脚,四个所述支撑脚分别固定连接在支撑架下侧表面四个角。

[0010] 进一步,多个所述定位座呈四个为一组分为两组,且每组定位座分别固定连接在支撑架与输送带前后两侧端面之间。

[0011] 进一步,所述第一电动伸缩杆伸缩端与输送带一端相对齐,所述防纠偏辊呈竖向转动连接在第一固定框架内侧表面。

[0012] 进一步,所述输送带内侧传动连接三个传动辊,三个所述传动辊呈等距排列。

[0013] 进一步,所述第二电动伸缩杆呈垂直固定连接在横板表面,且第二电动伸缩杆伸缩端与输送带内壁相对应。

[0014] 进一步,所述主动轮和从动轮贯穿支撑架并延伸至外部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种锂电池输送机定位结构,具备以下有益效果:

[0016] 1、该锂电池输送机定位结构,通过第一电动伸缩杆伸缩端分别对输送带两端的左右两侧面用防纠偏辊抵触,当输送带运行移动时则可以通过防纠偏辊自身的转动配合第一电动伸缩杆达到对输送带的限位防偏移等情况。

[0017] 2、该锂电池输送机定位结构,通过横板下侧第二电动伸缩杆伸缩端的延伸驱动辊子表面抵触至输送带内壁处,随着第二电动伸缩杆伸缩端持续延伸推动辊子抵触输送带内壁并移动,提高对输送带的松紧程度,解决了一般锂电池输送过程中输送带往往因为两侧没有限位结构,从而在输送期间会向两侧产生偏移等情况,导致输送带上的锂电池也会因为输送带的移动产生偏移的问题。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构主视图;

[0019] 图2为本实用新型输送带的结构正视图;

[0020] 图3为本实用新型横板的结构侧视图。

[0021] 图中:1支撑架、2驱动电机、3支撑脚、4转轴、5皮带、6主动轮、7输送带、8横板、9定位座、10第一电动伸缩杆、11第一固定框架、12防纠偏辊、13传动辊、14从动轮、15第二电动伸缩杆、16第二固定框架、17辊子。

## 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3,本实施例中的一种锂电池输送机定位结构,包括支撑架1和转动连接在支撑架1上侧内部的输送带7,支撑架1内底壁固定安装有驱动电机2,驱动电机2输出端固定连接转轴4,转轴4外侧传动连接有皮带5,皮带5远离转轴4的一侧传动连接有主动轮6,主动轮6外侧贴合在输送带7内壁表面,输送带7远离主动轮6的一侧传动连接有从动轮

14,支撑架1内侧设置有多对输送带7左右两侧防偏移的防偏移组件,支撑架1内侧的中部设置有用对输送带7松紧调节的调节组件,防偏移组件包括固定连接在支撑架1内壁的多个定位座9,多个定位座9远离支撑架1相对一侧均固定安装有第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10伸缩端固定连接有第一固定框架11,第一固定框架11内侧转动连接有防纠偏辊12,调节组件包括固定连接在支撑架1内侧的两个横板8,两个横板8下侧均固定安装有第二电动伸缩杆15,第二电动伸缩杆15伸缩端固定连接有第二固定框架16,第二固定框架16内侧转动连接有辊子17。

[0024] 其中,支撑架1下侧表面固定连接有四个支撑脚3,四个支撑脚3分别固定连接在支撑架1下侧表面四个角,多个定位座9呈四个为一组分为两组,且每组定位座9分别固定连接在支撑架1与输送带7前后两侧端面之间,第一电动伸缩杆10伸缩端与输送带7一端相对齐,防纠偏辊12呈竖向转动连接在第一固定框架11内侧表面,输送带7内侧传动连接有三个传动辊13,三个传动辊13呈等距排列,第二电动伸缩杆15呈垂直固定连接在横板8表面,且第二电动伸缩杆15伸缩端与输送带7内壁相对应,主动轮6和从动轮14贯穿支撑架1并延伸至外部。

[0025] 上述实施例的工作原理为:

[0026] 驱动电机2驱动转轴4外侧皮带5传动主动轮6外侧输送带7移动,此时将锂电池依次放在输送带7表面,随着输送带7移动将锂电池输送,主动轮6在转动同时输送带7内侧利用从动轮14和传动辊13分别起到辅助传动作用,同时启动定位座9一侧的第一电动伸缩杆10,第一电动伸缩杆10伸缩端带动连接的防纠偏辊12贴合抵触在输送带7侧边面,当输送带7移动时利用防纠偏辊12滚动在不妨碍输送带7移动的同时还能避免输送带7左右产生偏移达到防纠偏,为提高输送带7防偏移作用,还能同步启动横板8下侧第二电动伸缩杆15伸缩端连接的辊子17向下移动,辊子17移动至输送带7内壁表面贴合抵触并随着输送带7滚动,在第二电动伸缩杆15持续延伸推动输送带7内壁向下收紧从而提高整体收紧程度,有效的提高了移动时的稳定性。

[0027] 文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0028] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

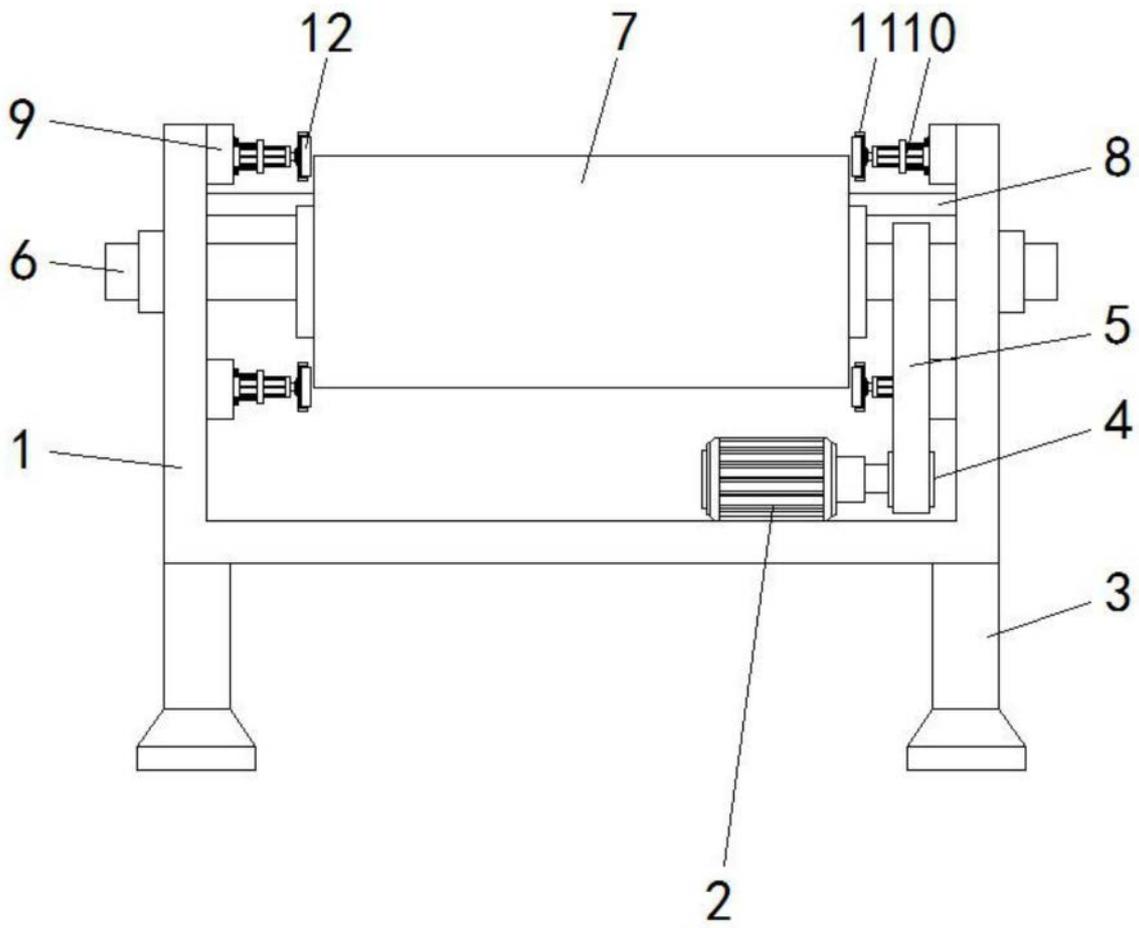


图1

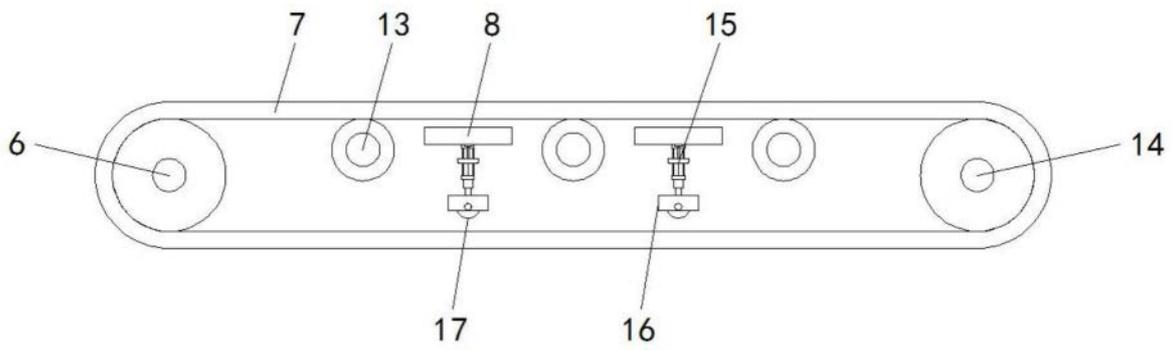


图2

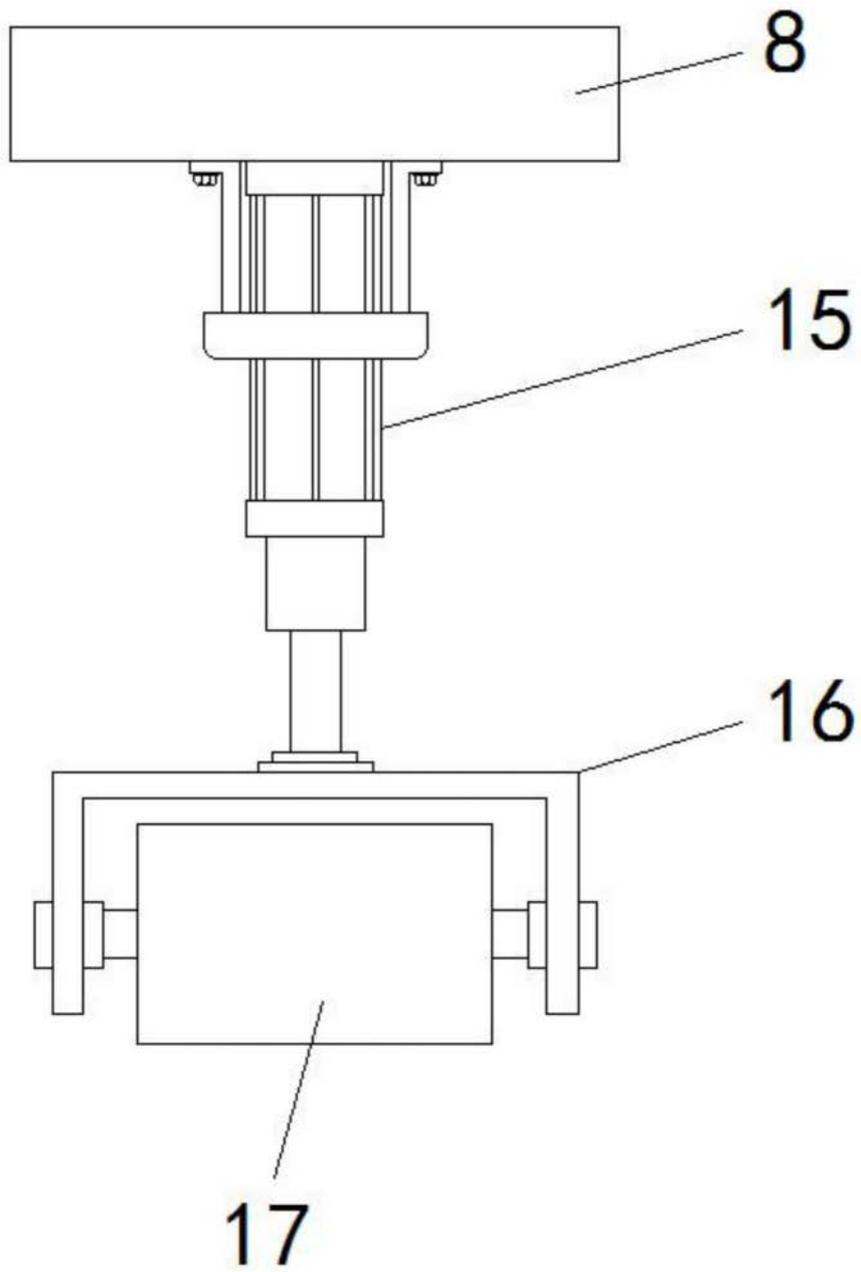


图3