



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221190340 U

(45) 授权公告日 2024.06.21

(21) 申请号 202323383358.0

(22) 申请日 2023.12.12

(73) 专利权人 苏州康思顿电子科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市相城区望亭镇  
华阳村锦阳路101号-01苏州康思顿电  
子科技有限公司

(72) 发明人 徐天浩 袁海亮 李琴

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34303  
专利代理师 白璇

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 15/20 (2006.01)

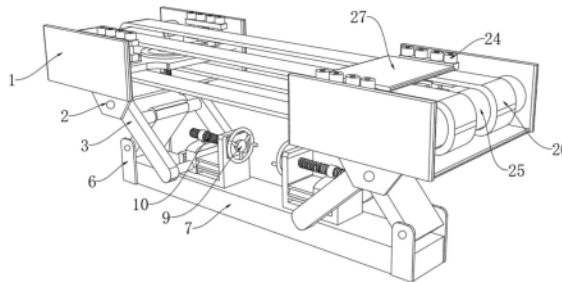
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池盒输送装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电池盒输送技术领域,公开了一种电池盒输送装置,包括支撑框,所述支撑框底部滑动连接有连接板,所述连接板一侧转动连接有连接杆一,所述连接杆一侧壁固定连接连接有连接柱一,所述连接柱一外壁转动连接有连接块,所述连接块一侧转动连接有固定板,所述固定板一侧固定连接连接有底座,所述底座上表面固定连接连接有固定座,所述固定座一侧转动连接有摇杆,所述摇杆一侧固定连接连接有螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有螺纹圈。本实用新型中,通过转动摇杆带动螺纹杆转动,使连接杆一和连接柱一运动,达到了输送装置可单独调节两端高度的效果,解决了输送机工作的地面可能不是完全平坦不能单独调节高度的问题,从而提高了输送装置的效率性。



1. 一种电池盒输送装置,包括支撑框(1),其特征在于:所述支撑框(1)底部滑动连接有连接板(2),所述连接板(2)一侧转动连接有连接杆一(3),所述连接杆一(3)侧壁固定连接有连接柱一(4),所述连接柱一(4)外壁转动连接有连接块(5),所述连接块(5)一侧转动连接有固定板(6),所述固定板(6)一侧固定连接有底座(7),所述底座(7)上表面固定连接有固定座(8),所述固定座(8)一侧转动连接有摇杆(9),所述摇杆(9)一侧固定连接有螺纹杆(10),所述螺纹杆(10)外壁螺纹连接有螺纹圈(11),所述螺纹圈(11)底部固定连接有滑块一(12),所述固定座(8)一侧固定连接有导轨一(13),所述滑块一(12)内壁滑动连接在所述导轨一(13)内部,所述支撑框(1)一侧设置有输送组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述输送组件包括转动柱二(25)和皮带(26),所述转动柱二(25)两端均转动连接在所述支撑框(1)内侧壁,所述皮带(26)内壁转动连接在所述转动柱二(25)外壁,所述皮带(26)外壁固定连接有输送板(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述支撑框(1)一侧固定连接有支撑板(14),所述支撑板(14)底部固定连接有电机(15)。

4. 根据权利要求3所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述电机(15)输出端固定连接有转动柱一(16),所述转动柱一(16)外壁固定连接有连接杆二(17)。

5. 根据权利要求4所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述连接杆二(17)顶部转动连接有连接柱二(18),所述连接柱二(18)一端转动连接有连接杆三(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述支撑板(14)上表面固定连接有导轨二(20),所述导轨二(20)内部滑动连接有滑块二(21)。

7. 根据权利要求6所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述滑块二(21)顶部固定连接有固定块(22),所述连接杆三(19)一侧固定连接在所述固定块(22)顶部。

8. 根据权利要求7所述的一种电池盒输送装置,其特征在于:所述固定块(22)顶部固定连接有固定柱(23),所述固定柱(23)外壁转动连接有转动轮(24)。

## 一种电池盒输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池盒输送技术领域,尤其涉及一种电池盒输送装置。

### 背景技术

[0002] 现有电池盒在加工完成后,需要将单个的电池盒进行输送,输送装置是一种用于自动输送电池盒的机械设备,输送带上的电池盒通过机械或电动的方式被输送到目标位置,通过自动输送电池盒,可以减轻工人的体力劳动负担,这有助于提高工作环境的舒适度,降低了人力成本,并减少了由于人为操作引起的错误和事故的风险,有助于提高生产效率、降低成本、减轻劳动强度,同时提高了生产线的自动化水平和生产质量。

[0003] 经检索在公告号为:CN217598954U中公开了一种电池盒自动输送装置,包括框架本体,框架本体内形成储盒腔,框架本体内设置有分盒组件,分盒组件包括载盒腔、设置在载盒腔左右两侧的夹持件以及设置在载盒腔后方的分离件,载盒腔位于储盒腔的正下方,载盒腔的下方为推盒通道,推盒通道上滑动设置有推盒组件,推盒组件的输出端设置有送盒组件,载盒腔用于在分离件的带动下上移后通过夹持件将倒数第二排的电池盒夹持与推盒通道上的电池盒进行分离,推盒组件用于将电池盒推送至送盒组件上,该申请中虽然实现了快速简单输送的操作,提高了生产效率,并且减少了人工的投入,但是并未考虑到在某些情况下,输送机工作的地面可能不是完全平坦,或者因工作环境使设备或结构物占地面积不均匀,以及在生产线上可能需要输送物料经过不同的处理或工艺步骤,这需要输送机在不同位置具有不同的高度,从而影响了电池盒输送装置的灵活性和效率性。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种电池盒输送装置,旨在改善在生产线上输送物料经过不同的处理或工艺步骤,需要输送机在不同位置具有不同的高度的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种电池盒输送装置,包括支撑框,所述支撑框底部滑动连接有连接板,所述连接板一侧转动连接有连接杆一,所述连接杆一侧壁固定连接连接有连接柱一,所述连接柱一外壁转动连接有连接块,所述连接块一侧转动连接有固定板,所述固定板一侧固定连接连接有底座,所述底座上表面固定连接连接有固定座,所述固定座一侧转动连接有摇杆,所述摇杆一侧固定连接连接有螺纹杆,所述螺纹杆外壁螺纹连接有螺纹圈,所述螺纹圈底部固定连接连接有滑块一,所述固定座一侧固定连接连接有导轨一,所述滑块一内壁滑动连接在所述导轨一内部,所述支撑框一侧设置有输送组件。

[0006] 进一步地,所述输送组件包括转动柱二和皮带,所述转动柱二两端均转动连接在所述支撑框内侧壁,所述皮带内壁转动连接在所述转动柱二外壁,所述皮带外壁固定连接连接有输送板。

[0007] 进一步地,所述支撑框一侧固定连接连接有支撑板,所述支撑板底部固定连接连接有电机。

[0008] 进一步地,所述电机输出端固定连接连接有转动柱一,所述转动柱一外壁固定连接连接有连接杆二。

[0009] 进一步地,所述连接杆二顶部转动连接有连接柱二,所述连接柱二一端转动连接有连接杆三。

[0010] 进一步地,所述支撑板上表面固定连接导轨二,所述导轨二内部滑动连接有滑块二。

[0011] 进一步地,所述滑块二顶部固定连接固定块,所述连接杆三一侧固定连接在所述固定块顶部。

[0012] 进一步地,所述固定块顶部固定连接固定柱,所述固定柱外壁转动连接有转动轮。

[0013] 本实用新型具有如下有益效果:

[0014] 1、本实用新型中,通过转动摇杆带动螺纹杆转动,螺纹杆带动螺纹圈和滑块一在导轨一内部移动,使得连接杆一和连接柱一发生运动,连接柱一带动连接块转动,达到了输送装置可单独调节两端高度的效果,解决了输送机工作的地面可能不是完全平坦,或者因工作环境使设备或结构物占地面积不均匀不能单独调节一端高度的问题,从而提高了输送装置的效率性。

[0015] 2、本实用新型中,通过电机输出端带动转动柱一转动,转动柱一带动连接杆二和连接柱二转动,连接柱二带动连接杆三移动,使得连接杆三带动固定块和滑块二在导轨二内部滑动,达到了在输送时可对电池盒进行导向稳定排放的效果,解决了输送过程中电池盒受到外力或其他因素时会发生偏移以及掉落的问题,从而提高了输送装置的稳定性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种电池盒输送装置的立体示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种电池盒输送装置的支撑框底部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种电池盒输送装置的支撑框内部结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种电池盒输送装置的滑块二顶部结构示意图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、支撑框;2、连接板;3、连接杆一;4、连接柱一;5、连接块;6、固定板;7、底座;8、固定座;9、摇杆;10、螺纹杆;11、螺纹圈;12、滑块一;13、导轨一;14、支撑板;15、电机;16、转动柱一;17、连接杆二;18、连接柱二;19、连接杆三;20、导轨二;21、滑块二;22、固定块;23、固定柱;24、转动轮;25、转动柱二;26、皮带;27、输送板。

## 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] 参照图1-2,本实用新型提供一种实施例:一种电池盒输送装置,包括支撑框1,支撑框1底部滑动连接有连接板2,连接板2一侧转动连接有连接杆一3,连接杆一3侧壁固定连接连接柱一4,连接柱一4外壁转动连接有连接块5,连接块5一侧转动连接有固定板6,固定板6一侧固定连接底座7,底座7上表面固定连接固定座8,固定座8一侧转动连接有

摇杆9,摇杆9一侧固定连接有螺纹杆10,螺纹杆10外壁螺纹连接有螺纹圈11,螺纹圈11底部固定连接滑块一12,固定座8一侧固定连接导轨一13,滑块一12内壁滑动连接在导轨一13内部,支撑框1一侧设置有输送组件。

[0024] 具体的,当需要调整输送装置的一端单独调整高度时,首先通过旋转摇杆9,这个摇杆9的运动传导至滑块一12使其发生旋转,摇杆9的旋转不仅直接作用于螺纹杆10,而且通过螺纹杆10带动了外壁螺纹连接的螺纹圈11的运动,这一运动将力量传递到底部的滑块一12,使其在导轨一13内进行滑动,同时滑块一12受力带动侧壁转动连接的连接杆一3进行转动,连接杆一3通过侧壁的转动连接带动了连接板2的移动,支撑框1内部开设有滑槽,通过连接板2在支撑框1底部开设的滑槽内部进行滑动,使得支撑框1实现了高度的调整,同时避免了调整高度时输送距离发生改变造成皮带26拉伸损坏,同时连接杆一3又牵引着一侧固定连接连接柱一4进行移动,连接柱一4的运动进一步导致外壁连接连接块5旋转,通过连接块5进行稳定支撑,从而达到了输送装置可单独调整两端高度的效果。

[0025] 参照图1和图3,输送组件包括转动柱二25和皮带26,转动柱二25两端均转动连接在支撑框1内侧壁,皮带26内壁转动连接在转动柱二25外壁,皮带26外壁固定连接输送板27,支撑框1一侧固定连接支撑板14,支撑板14底部固定连接电机15,电机15输出端固定连接转动柱一16,转动柱一16外壁固定连接连接杆二17,连接杆二17顶部转动连接连接柱二18,连接柱二18一端转动连接连接杆三19。

[0026] 具体的,在使用该电池盒输送装置时,首先用户将电池盒放置于设计有输送板27和皮带26的输送系统上,这一设计确保了电池盒能够在输送板27的表面上顺畅地进行移动,随后通过电机15的输出端驱动转动柱一16实现动力传递,转动柱一16的运动是整个系统的起点,其外壁固定连接连接杆二17在受力的作用下开始旋转,连接杆二17的运动牵引着顶部的连接柱二18进行旋转,接着连接柱二18将动力传递给连接杆三19,为后续的过程提供了基础,达到了驱动的效果。

[0027] 参照图3和图4,支撑板14上表面固定连接导轨二20,导轨二20内部滑动连接滑块二21,滑块二21顶部固定连接固定块22,连接杆三19一侧固定连接在固定块22顶部。

[0028] 具体的,通过连接杆三19的转动引起了一侧固定连接的固定块22的移动,而这个固定块22通过底部固定连接的滑块二21在导轨二20内部进行滑动,这一设计保证了固定块22在垂直方向上的平稳移动,通过固定块22的滑动,受力传递到顶部固定连接的固定柱23,使其进行移动,固定柱23的运动最终带动了外壁转动连接的转动轮24向中间移动,这个动作对于保持输送过程中电池盒的位置非常关键,转动轮24的移动调整了电池盒的位置,确保了电池盒在输送过程中能够保持稳定的位置,避免了不必要的晃动和偏移,转动轮24在接触到电池盒时会发生转动,避免了卡住电池盒的问题,从而达到了导向的效果。

[0029] 工作原理:在使用该电池盒输送装置时,首先将电池盒放置于输送板27上表面通过皮带26进行输送,随后通过电机15输出端带动转动柱一16进行转动,此时转动柱一16受力带动外壁固定连接连接杆二17进行转动,同时连接杆二17带动顶部转动连接连接柱二18进行转动,连接柱二18受力带动连接杆三19进行转动,随后连接杆三19受力带动一侧固定连接的固定块22进行移动,固定块22通过底部固定连接的滑块二21在导轨二20内部进行滑动,通过固定块22滑动受力带动顶部固定连接的固定柱23进行移动,固定柱23带动外壁转动连接的转动轮24向中间移动,使得电池盒在进行输送时的位置能保持稳定,在需要

对输送装置调整高度时,首先通过转动摇杆9,随后摇杆9受力带动螺纹杆10进行转动,此时螺纹杆10受力带动外壁螺纹连接的螺纹圈11进行移动,同时螺纹圈11带动底部固定连接的滑块一12在导轨一13内部进行滑动,滑块一12受力带动侧壁转动连接的连接杆一3进行转动,此时连接杆一3带动一侧转动连接的连接板2进行移动,连接板2受力在支撑框1底部开设的滑槽内部进行滑动,同时连接杆一3带动一侧固定连接的连接柱一4进行移动,此时连接柱一4带动外壁转动连接的连接块5进行转动,使得输送装置可根据使用者的需求调整高度。

[0030] 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。

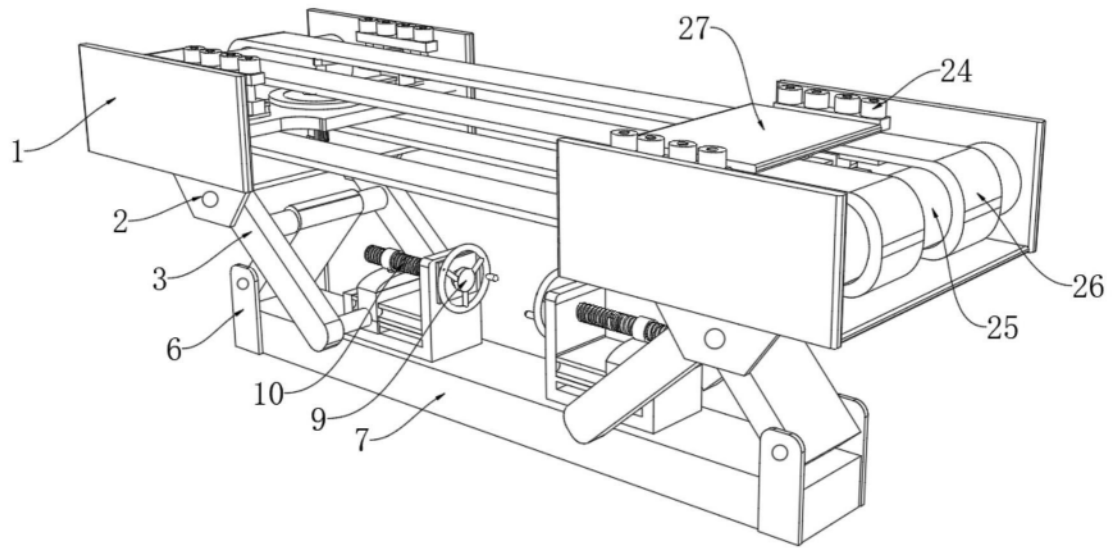


图1

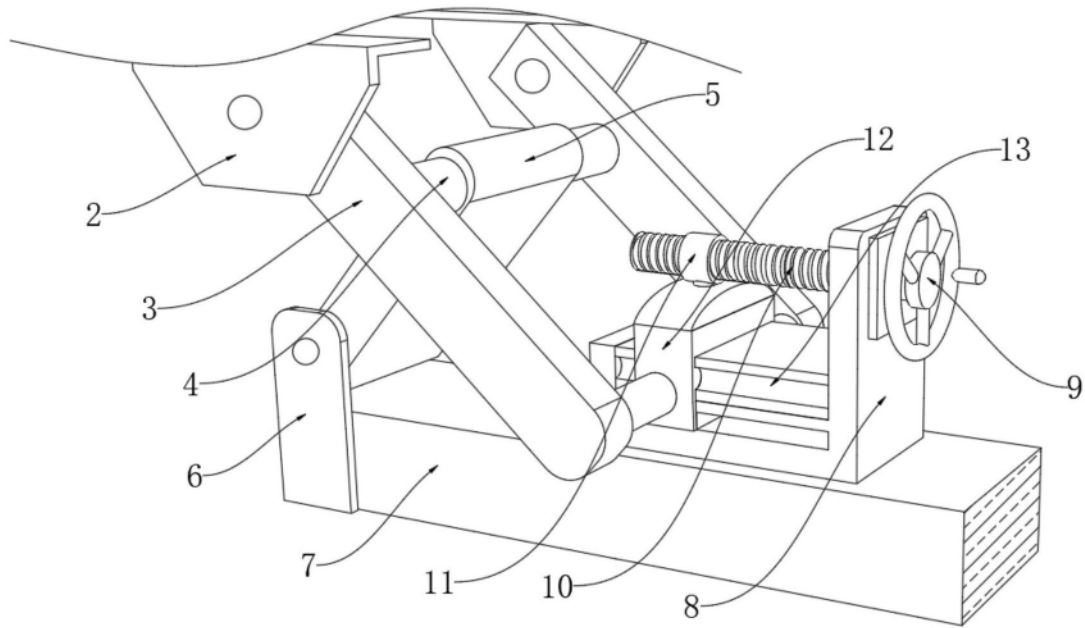


图2

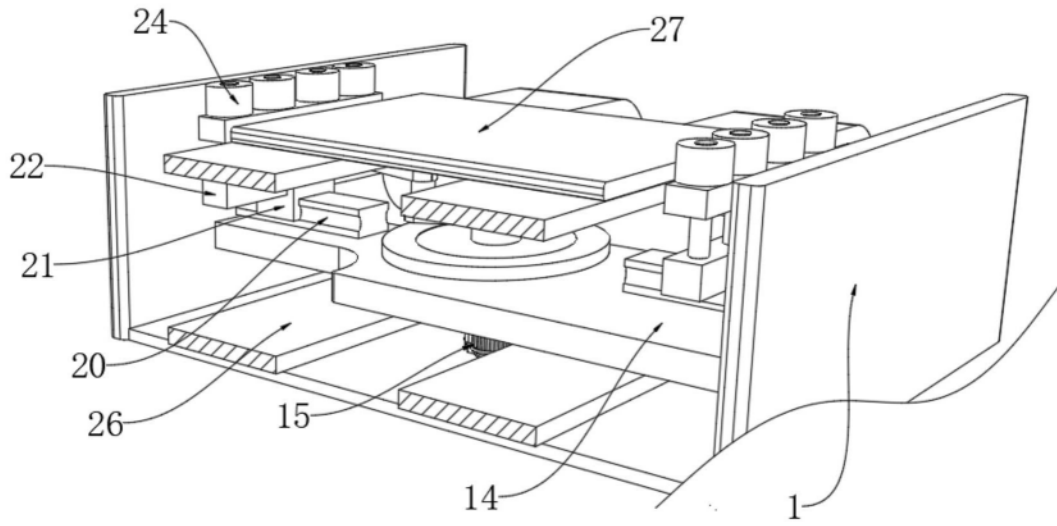


图3

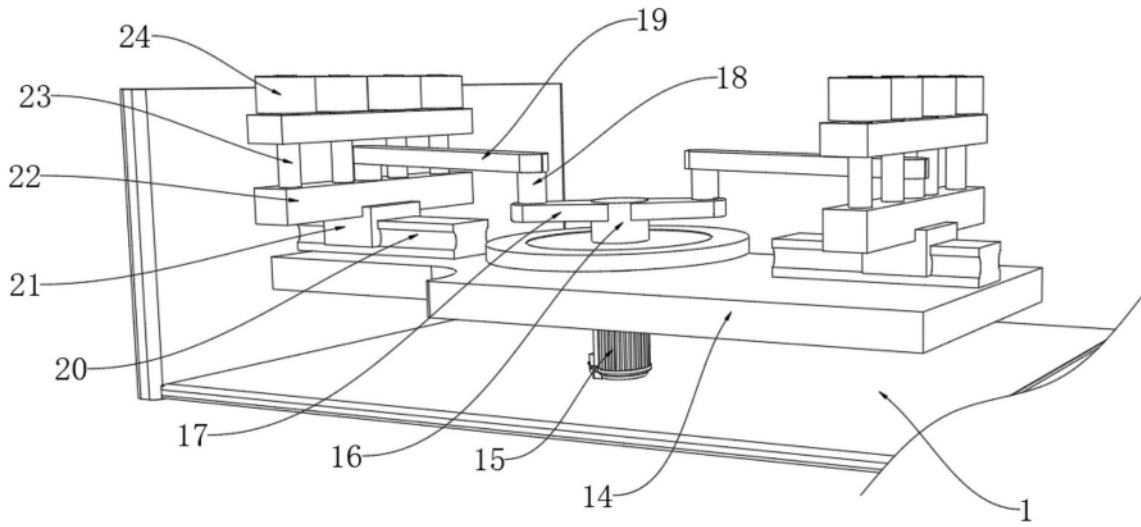


图4