



(21) 申请号 202222160509.5

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 苏州水源动力科技有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市经济技术
开发区四海路9号

(72) 发明人 谭安平 张伟

(51) Int. Cl.

B65G 47/91 (2006.01)

B65G 47/248 (2006.01)

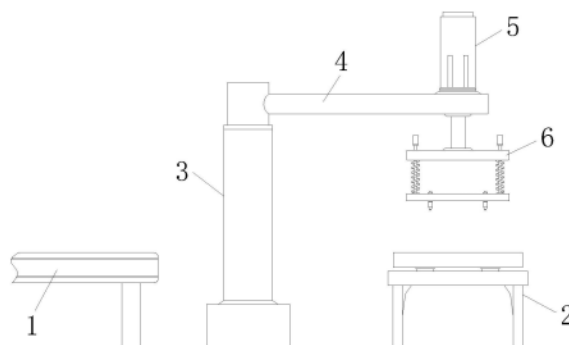
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种氢燃料电池生产用转运装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电池输送技术领域,且公开了一种氢燃料电池生产用转运装置,包括传送带和输送线,所述传送带和输送线之间设有转向台,所述转向台上安装有支臂,所述支臂的另一端安装有液压缸,所述液压缸的移动端安装有吸盘组件。该氢燃料电池生产用转运装置,通过转向台调节支臂的位置,使得支臂转移到传送带上,通过液压缸推动吸盘组件下移,对传送带上传输的电机片进行吸附,之后转向台带动支臂旋转180°,将电机片放置在输送线的托盘上,并重复操作,在输送线的托盘上叠加多个电机片,利用输送线带动其上的托盘转移,如此拾取效率高,并减少人力的投入,从而降低成本。



1. 一种氢燃料电池生产用转运装置,包括传送带(1)和输送线(2),其特征在于:所述传送带(1)和输送线(2)之间设有转向台(3),所述转向台(3)上安装有支臂(4),所述支臂(4)的另一端安装有液压缸(5),所述液压缸(5)的移动端安装有吸盘组件(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种氢燃料电池生产用转运装置,其特征在于:所述转向台(3)包括底座(31)、支撑管(32)、轴杆(33)、电机(34)和转台(35),所述支撑管(32)安装在底座(31)的顶端,所述轴杆(33)与支撑管(32)的内侧转动连接,且轴杆(33)的底端延伸至底座(31)的内部并与电机(34)的输出轴连接,所述电机(34)安装在底座(31)的内部,所述轴杆(33)的顶端延伸至支撑管(32)的外侧并与转台(35)连接,所述支臂(4)安装在转台(35)的侧面。

3. 根据权利要求2所述的一种氢燃料电池生产用转运装置,其特征在于:所述电机(34)每次运行,转向台(3)上的支臂(4)旋转 180° 。

4. 根据权利要求1所述的一种氢燃料电池生产用转运装置,其特征在于:所述吸盘组件(6)包括支撑板(61)、导柱(62)、缓冲弹簧(63)、工作台(64)和真空吸盘(65),所述支撑板(61)安装在液压缸(5)的移动端,所述工作台(64)顶端的四角均安装有导柱(62),所述工作台(64)通过四个导柱(62)与支撑板(61)滑动连接,所述缓冲弹簧(63)安装在工作台(64)和支撑板(61)之间的导柱(62)上,所述真空吸盘(65)设有多个且安装在工作台(64)上。

5. 根据权利要求4所述的一种氢燃料电池生产用转运装置,其特征在于:所述支撑板(61)的四角均开设有孔洞,所述导柱(62)穿过支撑板(61)上的孔洞并安装有防脱帽。

一种氢燃料电池生产用转运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池输送技术领域，具体为一种氢燃料电池生产用转运装置。

背景技术

[0002] 氢燃料电池是将氢气和氧气的化学能直接转换成电能的发电装置。其基本原理是电解水的逆反应，把氢和氧分别供给阳极和阴极，氢通过阳极向外扩散和电解质发生反应后，放出电子通过外部的负载到达阴极，氢燃料电池的主要结构包括电极、隔膜与集电器等，在氢燃料电池的生产过程中需要将成型的电极转移到其他工艺中，需要将传动带上的电极堆放在输送线的托盘上，由输送线进行转移，因此需要人工进行操作，但该方式人工成本投入较多，且效率不高，为此我们提出了一种氢燃料电池生产用转运装置。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的上述不足，本实用新型提供了一种氢燃料电池生产用转运装置。

[0004] 本实用新型提供如下技术方案：一种氢燃料电池生产用转运装置，包括传送带和输送线，所述传送带和输送线之间设有转向台，所述转向台上安装有支臂，所述支臂的另一端安装有液压缸，所述液压缸的移动端安装有吸盘组件。

[0005] 优选的，所述转向台包括底座、支撑管、轴杆、电机和转台，所述支撑管安装在底座的顶端，所述轴杆与支撑管的内侧转动连接，且轴杆的底端延伸至底座的内部并与电机的输出轴连接，所述电机安装在底座的内部，所述轴杆的顶端延伸至支撑管的外侧并与转台连接，所述支臂安装在转台的侧面。

[0006] 优选的，所述电机每次运行，转向台上的支臂旋转 180° 。

[0007] 优选的，所述吸盘组件包括支撑板、导柱、缓冲弹簧、工作台和真空吸盘，所述支撑板安装在液压缸的移动端，所述工作台顶端的四角均安装有导柱，所述工作台通过四个导柱与支撑板滑动连接，所述缓冲弹簧安装在工作台和支撑板之间的导柱上，所述真空吸盘设有多个且安装在工作台上。

[0008] 优选的，所述支撑板的四角均开设有孔洞，所述导柱穿过支撑板上的孔洞并安装有防脱帽。

[0009] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0010] 该氢燃料电池生产用转运装置，通过转向台调节支臂的位置，使得支臂转移到传送带上，通过液压缸推动吸盘组件下移，对传送带上传输的电机片进行吸附，之后转向台带动支臂旋转 180° ，将电机片放置在输送线的托盘上，并重复操作，在输送线的托盘上叠加多个电机片，利用输送线带动其上的托盘转移，如此拾取效率高，并减少人力的投入，从而降低成本。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型转向台的结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型吸盘组件的结构示意图。

[0014] 图中：1、传送带；2、输送线；3、转向台；31、底座；32、支撑管；33、轴杆；34、电机；35、转台；4、支臂；5、液压缸；6、吸盘组件；61、支撑板；62、导柱；63、缓冲弹簧；64、工作台；65、真空吸盘。

具体实施方式

[0015] 为了使本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本公开实施例的附图，对本公开实施例的技术方案进行清楚、完整地描述，为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明，本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明，以避免不必要地混淆本实用新型的概念。

[0016] 请参阅图1-3，一种氢燃料电池生产用转运装置，包括传送带1和输送线2，所述传送带1和输送线2之间设有转向台3，所述转向台3上安装有支臂4，所述支臂4的另一端安装有液压缸5，所述液压缸5的移动端安装有吸盘组件6，通过转向台3调节支臂4的位置，使得支臂4转移到传送带1上，通过液压缸5推动吸盘组件6下移，对传送带1上传输的电机片进行吸附，之后转向台3带动支臂4旋转180°，将电机片放置在输送线2的托盘上，并重复操作，在输送线2的托盘上叠加多个电机片，利用输送线2带动其上的托盘转移。

[0017] 所述转向台3包括底座31、支撑管32、轴杆33、电机34和转台35，所述支撑管32安装在底座31的顶端，所述轴杆33与支撑管32的内侧转动连接，且轴杆33的底端延伸至底座31的内部并与电机34的输出轴连接，所述电机34安装在底座31的内部，所述轴杆33的顶端延伸至支撑管32的外侧并与转台35连接，所述支臂4安装在转台35的侧面，利用电机34带动轴杆33旋转，从而带动转台35带动其上的支臂4进行旋转，如此将支臂4从传送带1上转移到输送线2上，实现电极片的转移。

[0018] 所述电机34每次运行，转向台3上的支臂4旋转180°，使得支臂4上的吸盘组件6在传送带1和输送线2上进行位置切换，将传送带1上的电机片转移到输送线2的托盘上，并重复操作。

[0019] 所述吸盘组件6包括支撑板61、导柱62、缓冲弹簧63、工作台64和真空吸盘65，所述支撑板61安装在液压缸5的移动端，所述工作台64顶端的四角均安装有导柱62，所述工作台64通过四个导柱62与支撑板61滑动连接，所述缓冲弹簧63安装在工作台64和支撑板61之间的导柱62上，所述真空吸盘65设有多个且安装在工作台64上，

[0020] 液压缸5推动支撑板61下移，使工作台64上的真空吸盘65吸附电极片，之后液压缸5带动支撑板61恢复原位，转移后，液压缸5推动支撑板61下移，使真空吸盘65上的电极片放置在输送线2的托盘上，这时缓冲弹簧63微微压缩，之后每次叠加电极片时，由于支撑板61下移后的位置不变，而托盘上电极片增加后，高度会出现变化，缓冲弹簧63会不断被工作台64压缩，如添加到六片后，输送线2带动托盘移动，使下一个托盘移动到工作点，如此实现电极片转运过程，避免缓冲弹簧63压缩到极限。

[0021] 所述支撑板61的四角均开设有孔洞，所述导柱62穿过支撑板61上的孔洞并安装有

防脱帽,第一次将电极片放置在托盘上,由于液压缸5推动支撑板61移动到固定的位置停止,使得工作台64会压缩缓冲弹簧63,且之后每次将电极片放置在托盘上,受高度影响都会逐步压缩缓冲弹簧63,以保证工作台64上的真空吸盘65将电极片进行叠加。

[0022] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

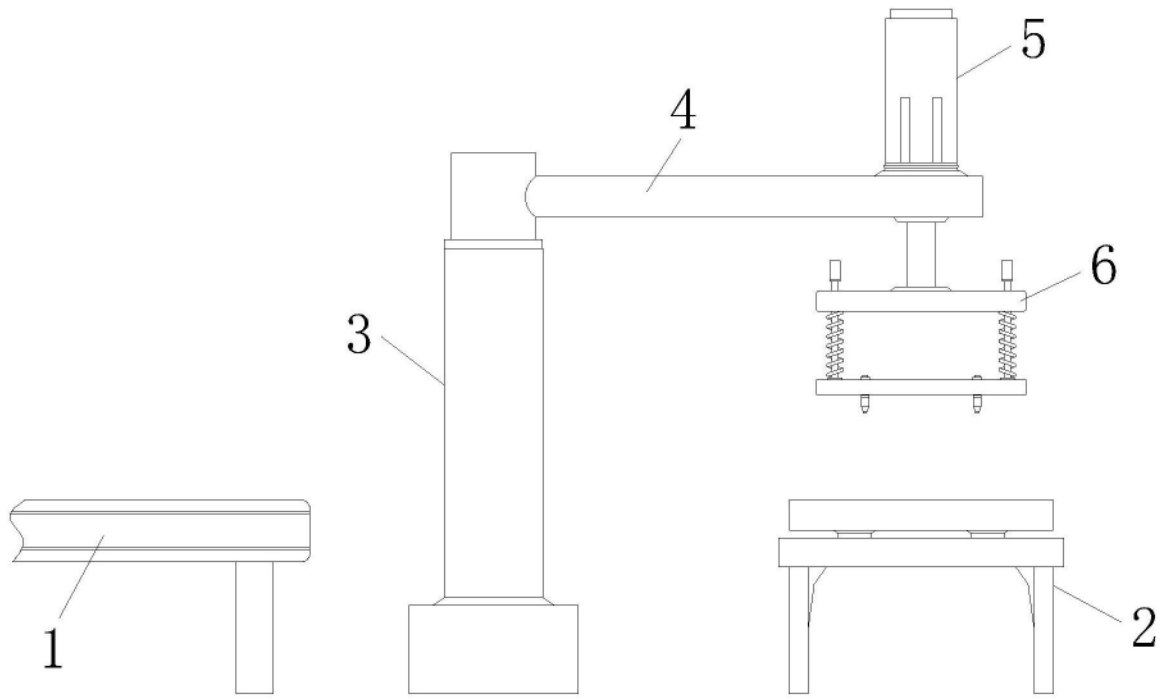


图1

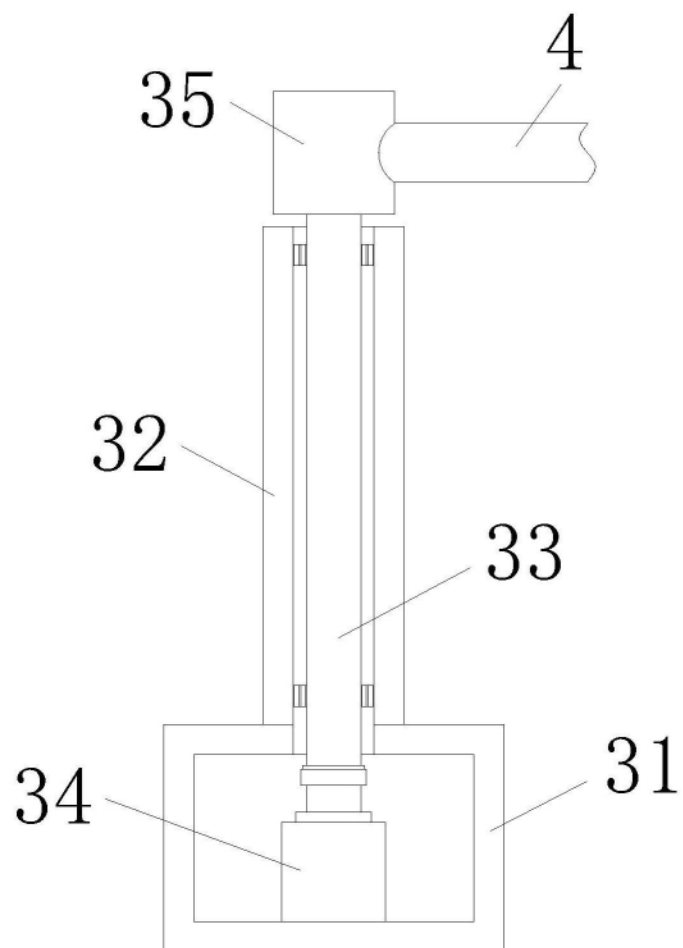


图2

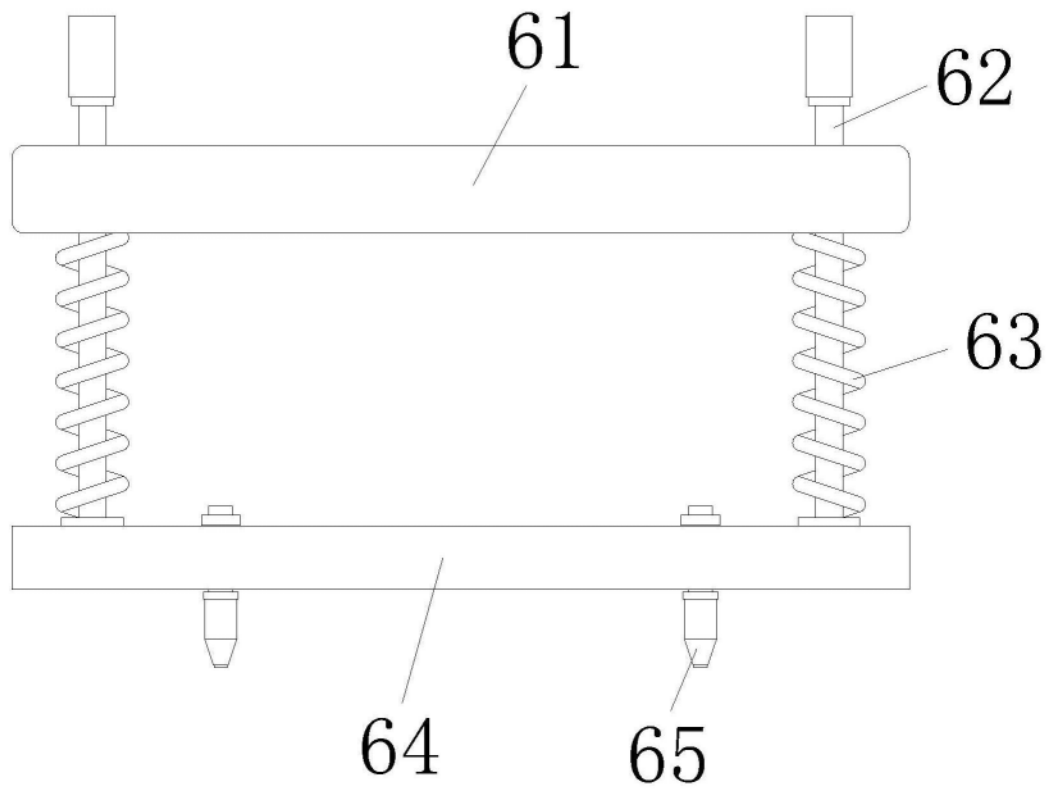


图3