



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223087196 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 11

(21) 申请号 202422465283.9

B65H 18/10 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.12

(73) 专利权人 邢台纳科诺尔精轧科技股份有限公司

地址 054001 河北省邢台市经济开发区振兴南路1788号

(72) 发明人 孙卫波 梁泽超 秦彦沛 王子宇

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137

专利代理师 郭亭亭

(51) Int. Cl.

B65H 16/02 (2006.01)

H01M 4/04 (2006.01)

B65H 16/10 (2006.01)

B65H 19/18 (2006.01)

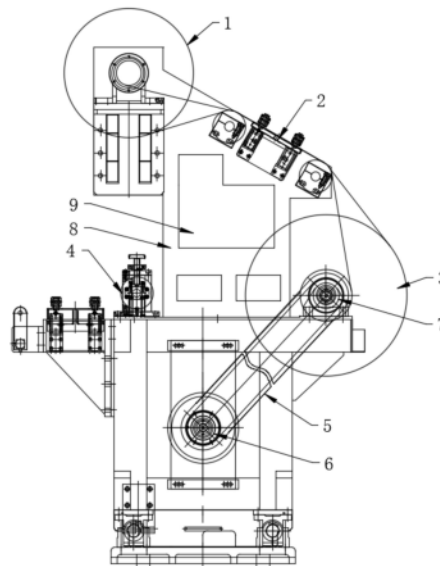
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机,属于辊压机技术领域,其中电池极片收卷绵纸引带装置包括架体,架体的工作台的两端分别设置极片入料机构和极片收卷机构,架体上还设有绵纸放卷机构和接带平台;绵纸放卷机构位于工作台的上侧或下侧,接带平台位于绵纸放卷机构和极片收卷机构之间;极片入料机构的极片和绵纸放卷机构的绵纸在接带平台贴合,并收卷至极片收卷机构。本实用新型提供的电池极片收卷绵纸引带装置,把绵纸作为极片进入后序时的引带,再将贴合后的极片收卷,满足工艺需求的前提下,降低了断带的频率,且在断带后可及时贴合在绵纸上继续收卷,减少了材料浪费,提高了生产效率和产品良率。



1. 电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,包括架体,所述架体的工作台的两端分别设置极片入料机构和极片收卷机构(3),所述架体上还设有绵纸放卷机构(1)和接带平台(2);所述绵纸放卷机构(1)位于所述工作台的上侧或下侧,所述接带平台(2)位于所述绵纸放卷机构(1)和所述极片收卷机构(3)之间;所述极片入料机构的极片和所述绵纸放卷机构(1)的绵纸在所述接带平台(2)贴合,并收卷至所述极片收卷机构(3)。

2. 如权利要求1所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述工作台的上端设有纵向的固定板(8),所述绵纸放卷机构(1)转动设于所述固定板(8)上。

3. 如权利要求2所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述接带平台(2)设于所述固定板(8)上,所述接带平台(2)位于所述绵纸放卷机构(1)的下方并靠近所述极片收卷机构(3)的一侧。

4. 如权利要求3所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述接带平台(2)倾斜设置。

5. 如权利要求4所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述接带平台(2)的工作面与水平面的夹角为 $30^{\circ}$ 。

6. 如权利要求4所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述固定板(8)的上部设有倾斜边缘,所述接带平台(2)的工作面与所述倾斜边缘平齐。

7. 如权利要求2所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述固定板(8)上开设有减重孔(9)。

8. 如权利要求2所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述固定板(8)为两个,两个所述固定板(8)垂直于极片的移动方向间隔设置在所述工作台的两侧;所述绵纸放卷机构(1)和所述接带平台(2)安装在两个所述固定板(8)之间。

9. 如权利要求1所述的电池极片收卷绵纸引带装置,其特征在于,所述极片收卷机构(3)包括收卷辊和皮带驱动单元,所述皮带驱动单元包括主动皮带轮(6)、连接皮带(5)和被动皮带轮(7),所述被动皮带轮(7)与所述收卷辊同轴设置,所述主动皮带轮(6)连接有驱动电机,所述主动皮带轮(6)与所述被动皮带轮(7)借助所述连接皮带(5)同步转动。

10. 辊压机,其特征在于,包括上述权利要求1-9任意一项所述的电池极片收卷绵纸引带装置。

## 电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于辊压机技术领域,更具体地说,是涉及一种电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机。

### 背景技术

[0002] 电池极片辊压机包括放卷机构,辊压机构,收卷机构;电池极片由自动放卷机构,经过辊压机构辊压至工艺需求厚度后,进行自动收卷,极片收卷后到后工序进行分切、收卷。极片进入收卷工序时需要引带,引带过程中容易产生断带,导致材料浪费、生产效率降低,以及降低良率。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机,旨在避免断带后产生的材料浪费。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机,包括架体,所述架体的工作台的两端分别设置极片入料机构和极片收卷机构,所述架体上还设有绵纸放卷机构和接带平台;所述绵纸放卷机构位于所述工作台的上侧或下侧,所述接带平台位于所述绵纸放卷机构和所述极片收卷机构之间;所述极片入料机构的极片和所述绵纸放卷机构的绵纸在所述接带平台贴合,并收卷至所述极片收卷机构。

[0005] 作为本申请另一实施例,所述工作台的上端设有纵向的固定板,所述绵纸放卷机构转动设于所述固定板上。

[0006] 作为本申请另一实施例,所述接带平台设于所述固定板上,所述接带平台位于所述绵纸放卷机构的下方并靠近所述极片收卷机构的一侧。

[0007] 作为本申请另一实施例,所述接带平台倾斜设置。

[0008] 作为本申请另一实施例,所述接带平台的工作面与水平面的夹角为 $30^{\circ}$ 。

[0009] 作为本申请另一实施例,所述固定板的上部设有倾斜边缘,所述接带平台的工作面与所述倾斜边缘平齐。

[0010] 作为本申请另一实施例,所述固定板上开设有减重孔。

[0011] 作为本申请另一实施例,所述固定板为两个,两个所述固定板垂直于极片的移动方向间隔设置在所述工作台的两侧;所述绵纸放卷机构和所述接带平台安装在两个所述固定板之间。

[0012] 作为本申请另一实施例,所述极片收卷机构包括收卷辊和皮带驱动单元,所述皮带驱动单元包括主动皮带轮、连接皮带和被动皮带轮,所述被动皮带轮与所述收卷辊同轴设置,所述主动皮带轮连接有驱动电机,所述主动皮带轮与所述被动皮带轮借助所述连接皮带同步转动。

[0013] 本实用新型提供的电池极片收卷绵纸引带装置的有益效果在于:与现有技术相

比,本实用新型电池极片收卷绵纸引带装置,极片入料机构将极片朝向极片收卷机构的方向输送,绵纸放卷机构位于极片入料机构的上侧或下侧,绵纸放卷机构内的绵纸和极片入料机构处所输出的极片同步移动至接带平台上,将绵纸和极片贴合,把绵纸作为极片进入后序时的引带,再将贴合后的极片收卷,满足工艺需求的前提下,降低了断带的频率,且在断带后可及时贴合在绵纸上继续收卷,减少了材料浪费,提高了生产效率和产品良率。

[0014] 还提供一种辊压机,其特征在于,包括上述电池极片收卷绵纸引带装置。

[0015] 本实用新型提供的辊压机的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型辊压机采用了上述电池极片收卷绵纸引带装置,具有其所具备的所有有益效果;将绵纸和极片贴合,把绵纸作为极片进入后序时的引带,再将贴合后的极片收卷,满足工艺需求的前提下,降低了断带的频率,且在断带后可及时贴合在绵纸上继续收卷,减少了材料浪费,提高了生产效率和产品良率。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机的结构示意图。

[0018] 图中:1、绵纸放卷机构;2、接带平台;3、极片收卷机构;4、调向辊;5、连接皮带;6、主动皮带轮;7、被动皮带轮;8、固定板;9、减重孔。

### 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 请参阅图1,现对本实用新型提供的电池极片收卷绵纸引带装置及辊压机进行说明。所述电池极片收卷绵纸引带装置,包括架体,架体的工作台的两端分别设置极片入料机构和极片收卷机构3,架体上还设有绵纸放卷机构1和接带平台2;绵纸放卷机构1位于工作台的上侧或下侧,接带平台2位于绵纸放卷机构1和极片收卷机构3之间;极片入料机构的极片和绵纸放卷机构1的绵纸在接带平台2贴合,并收卷至极片收卷机构3。

[0021] 本实用新型提供的电池极片收卷绵纸引带装置,与现有技术相比,极片入料机构将极片朝向极片收卷机构3的方向输送,绵纸放卷机构1位于极片入料机构的上侧或下侧,绵纸放卷机构1内的绵纸和极片入料机构处所输出的极片同步移动至接带平台2上,将绵纸和极片贴合,把绵纸作为极片进入后序时的引带,再将贴合后的极片收卷,满足工艺需求的前提下,降低了断带的频率,且在断带后可及时贴合在绵纸上继续收卷,减少了材料浪费,提高了生产效率和产品良率。

[0022] 架体可沿用原有设备,在原有架体上进行改造。在架体上增设绵纸放卷机构1和改变原有的接带平台2位置,将原有的对极片接带改为将极片和绵纸贴合接带。将绵纸作为引

带,当极片断开时,仅需要将极片的端部贴合在绵纸上,由绵纸带至极片收卷机构3处并将其与上一段极片的断点接在一起,减少了生产过程中的材料浪费。

[0023] 可选的,极片入料机构包括调向辊4。

[0024] 在一些可能的实施例中,请参阅图1,工作台的上端设有纵向的固定板8,绵纸放卷机构1转动设于固定板8上。

[0025] 在原有架体上改造时,可以在工作台的一侧设置固定板8,固定板8向上延伸。固定板8与架体固定连接,作为支撑结构用于固定绵纸放卷机构1。连接方式可选择螺栓连接或焊接。

[0026] 绵纸放卷机构1包括卷轴,卷轴上绕设有绵纸,在放卷时,卷轴旋转,将绵纸放出。绵纸放卷机构1可作为被动放卷,仅借助极片收卷机构3的转动牵引转动以放出绵纸。当绵纸放卷机构1的卷轴为被动旋转时,卷轴的一端借助轴承转动连接在固定板8上。

[0027] 绵纸放卷机构1位于极片入料机构的上方,绵纸放卷机构1的绵纸和极片入料机构的极片均位于接带平台2远离极片收卷机构3的一侧,绵纸和极片同时向接带平台2移动。在接带平台2上被贴合,贴合后的绵纸和极片同时朝向极片收卷机构3的一侧移动,直至绕在极片收卷机构3的卷轴上,实现极片收卷。

[0028] 绵纸在将极片引带至极片收卷机构3处时,绵纸和极片作为一个整体,绕设在极片收卷机构3的卷轴上,实现极片收卷。或由绵纸带动极片的断点移动至与前一段的断点贴合连接,在连接完成后,将绵纸和极片整体绕设在极片收卷机构3的卷轴上。

[0029] 在另一实施例中,绵纸在将极片引带至极片收卷机构3处时,可由绵纸带动极片的断点移动至与前一段的断点贴合连接。在连接完成后,将绵纸和极片分离,将绵纸单独收集。

[0030] 在一些可能的实施例中,请参阅图1,接带平台2设于固定板8上,接带平台2位于绵纸放卷机构1的下方并靠近极片收卷机构3的一侧。

[0031] 为便于极片和绵纸的贴合,将接带平台2的高度设于绵纸放卷机构1和工作台之间,接带平台2安装在固定板8上,以减少绵纸和极片的输送改变角度。接带平台2倾斜设置,接带平台2的工作面与水平面的夹角范围为 $15^{\circ}$ - $45^{\circ}$ 。优选的,接带平台2的工作面与水平面的夹角为 $30^{\circ}$ 。接带平台 $230^{\circ}$ 倾斜方便工作人员站在收卷位置操作接带。

[0032] 对应的,为便于工作人员操作接带,使固定板8的上部设有倾斜边缘,接带平台2的工作面与倾斜边缘平齐。避免了固定板8凸出接带平台2的工作面,带来操作不便的问题。

[0033] 固定板8上还开设有减重孔9。

[0034] 在另一些可能的实施例中,固定板8为两个,两个固定板8垂直于极片的移动方向间隔设置在工作台的两侧;绵纸放卷机构1和接带平台2安装在两个固定板8之间。

[0035] 两个固定板8分别位于工作台的两侧,绵纸放卷机构1的卷轴的两端分别转动在两个固定板8上,接带平台2的两侧分别固定在两个固定板8上。

[0036] 极片收卷机构3包括收卷辊和皮带驱动单元,皮带驱动单元包括主动皮带轮6、连接皮带5和被动皮带轮7,被动皮带轮7与收卷辊同轴设置,主动皮带轮6连接有驱动电机,主动皮带轮6与被动皮带轮7借助连接皮带5同步转动。

[0037] 收卷辊位于架体的工作台上,并转动安装在工作台的端部。收卷辊转动,带动绵纸移动,进而带动绵纸放卷机构1的料卷旋转。收卷辊借助皮带驱动单元实现旋转。具体地,在

架体的工作台的下端安装驱动电机,在架体的侧面安装主动皮带轮6,被动皮带轮7位于工作台的一侧的下方;收卷辊的中轴上安装有被动皮带轮7,被动皮带轮7位于主动皮带轮6的上方,且被动皮带轮7和主动皮带轮6位于同一平面内,被动皮带轮7和主动皮带轮6通过连接皮带5连接,实现同步转动。

[0038] 还提供一种辊压机,包括上述电池极片收卷绵纸引带装置。

[0039] 本实用新型提供的辊压机,与现有技术相比,采用了上述电池极片收卷绵纸引带装置,具有其所具备的所有有益效果;将绵纸和极片贴合,把绵纸作为极片进入后序时的引带,再将贴合后的极片收卷,满足工艺需求的前提下,降低了断带的频率,且在断带后可及时贴合在绵纸上继续收卷,减少了材料浪费,提高了生产效率和产品良率。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

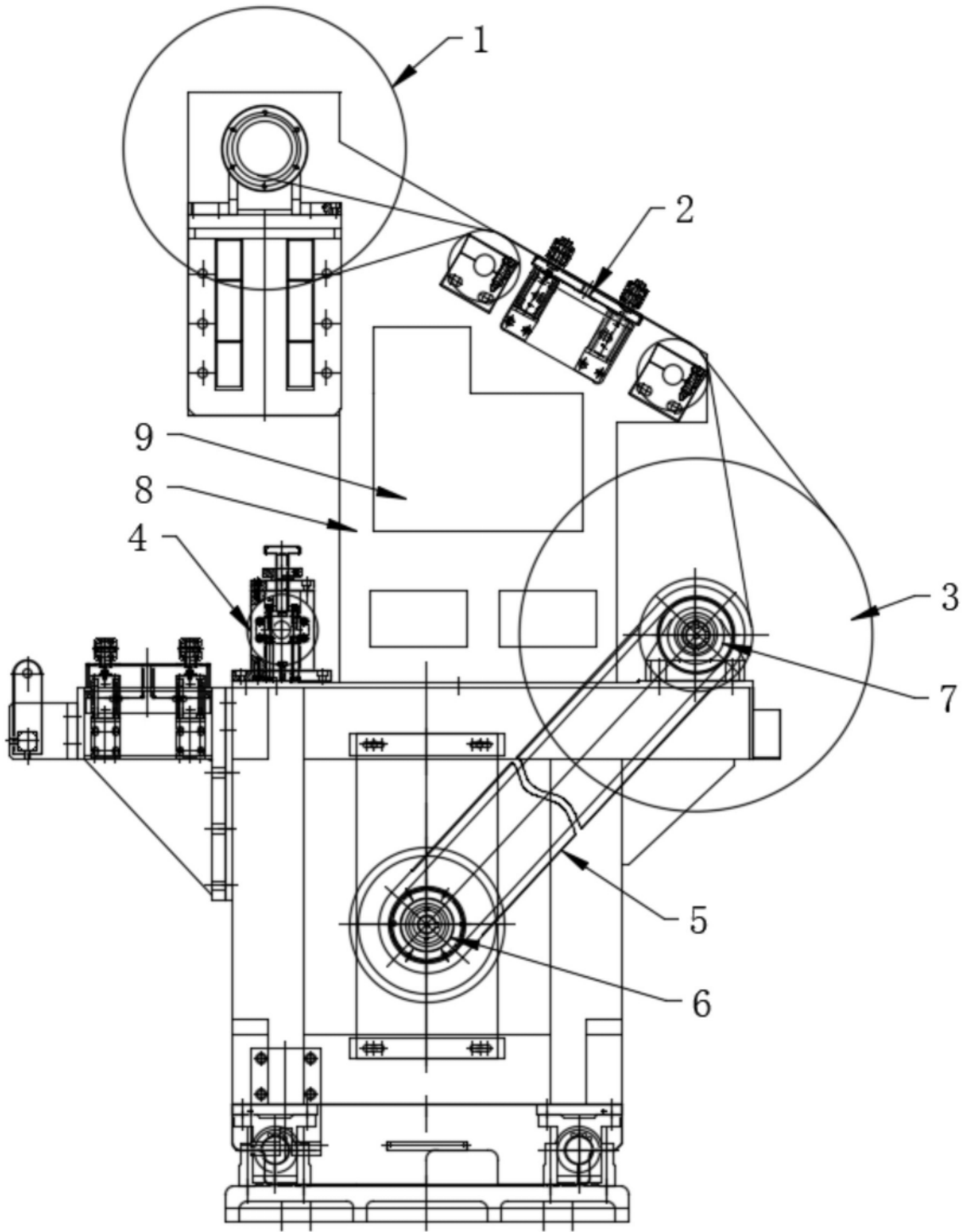


图1