



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210074031 U

(45)授权公告日 2020.02.14

(21)申请号 201921154869.6

(22)申请日 2019.07.19

(73)专利权人 合肥国轩高科动力能源有限公司

地址 230000 安徽省合肥市新站区岱河路
599号

(72)发明人 温军

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所

(普通合伙) 34119

代理人 叶美琴

(51) Int. Cl.

H01M 4/04(2006.01)

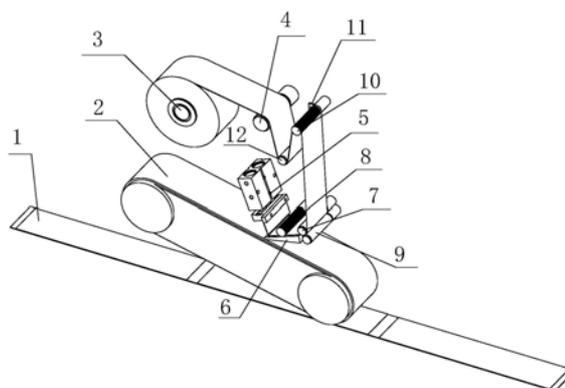
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种连续贴胶装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种连续贴胶装置,包括:用于输送极片的极片输送线,其中:输送线的上方设有真空吸附传送带和用于驱动真空吸附传送带循环传送的第一驱动机构;真空吸附传送带的上方设有沿其宽度方向布置以供胶带卷安装的芯轴、以及位于芯轴一侧并平行于芯轴的扯胶辊和用于驱动扯胶辊转动的第二驱动机构;扯胶辊的下方设有用于将胶带导送至真空吸附传送带上的导送机构和用于对胶带进行截断的截断机构。本实用新型可在极片不停输送过程中连续不断地在每一片极片相同位置贴上保护胶,改变以往一拉一切一贴的贴胶模式,可有效提高极片的贴胶效率。



1. 一种连续贴胶装置,其特征在于,包括:用于输送极片的极片输送线(1),其中:
输送线(1)的上方设有真空吸附传送带(2)和用于驱动真空吸附传送带(2)循环传送的第一驱动机构;
真空吸附传送带(2)的上方设有沿其宽度方向布置以供胶带卷安装的芯轴(3)、以及位于芯轴(3)一侧并平行于芯轴(3)的扯胶辊(4)和用于驱动扯胶辊(4)转动的第二驱动机构;
扯胶辊(4)的下方设有用于将胶带导送至真空吸附传送带(2)上的导送机构和用于对胶带进行截断的截断机构(5)。
2. 根据权利要求1所述的连续贴胶装置,其特征在于,扯胶辊(4)的上表面上设有螺纹槽。
3. 根据权利要求1所述的连续贴胶装置,其特征在于,导送机构包括导向板(6)和导向辊组,所述导向板(6)倾斜布置,导向板(6)的最低端与传送带的带面接触,所述导向辊组位于导向板(6)与扯胶辊(4)之间以用于将胶带向从导向板(6)最高端向其最低端方向导送;所述截断机构(5)位于导向板(6)的上方。
4. 根据权利要求3所述的连续贴胶装置,其特征在于,导向辊组包括第一导向辊(7)和第二导向辊(8),所述第一导向辊(7)位于导向板(6)的最高端并平行于扯胶辊(4),第一导向辊(7)的一端安装有用于驱动其转动的第一电机;所述第二导向辊(8)位于导向板(6)的上方并平行于第一导向辊(7),且第二导向辊(8)的外壁与导向板(6)之间预留有与胶带厚度适配以供胶带通过的间距,第二导向辊(8)外表面包覆有材质为铁氟龙的包胶层,第二导向辊(8)的一端安装有用于驱动其转动的第二电机。
5. 根据权利要求4所述的连续贴胶装置,其特征在于,第一导向辊(7)的外径小于扯胶辊(4)的外径。
6. 根据权利要求4所述的连续贴胶装置,其特征在于,第一导向辊(7)的下方设有与其相对布置的橡胶辊(9)。
7. 根据权利要求4所述的连续贴胶装置,其特征在于,第二导向辊(8)的外壁上设有螺纹槽。
8. 根据权利要求4所述的连续贴胶装置,其特征在于,导向辊组还包括第三导向辊(10),所述第三导向辊(10)位于扯胶辊(4)远离芯轴(3)的一侧并平行于扯胶辊(4),且第三导向辊(10)与扯胶辊(4)之间设有缓冲机构,所述缓冲机构包括竖直布置的导轨(11)、可上下滑动的安装在导轨(11)上的过胶辊(12)、以及安装在过胶辊(12)上方的上限位传感器和安装在过胶辊(12)下方的下限位传感器,所述过胶辊(12)平行于扯胶辊(4)。
9. 根据权利要求1所述的连续贴胶装置,其特征在于,沿输送线(1)的输送方向,所述真空吸附传送带(2)倾斜布置以使其一端高于其另一端;导向板(6)的倾斜方向与真空吸附传送带(2)的倾斜方向相反。
10. 根据权利要求1-9中任一项所述的连续贴胶装置,其特征在于,输送线(1)包括放卷机构和位于放卷机构一侧并与放卷机构间距布置的收卷机构。

一种连续贴胶装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池制造技术领域,尤其涉及一种连续贴胶装置。

背景技术

[0002] 当前国家对锂电行业政策的支持,使得各种电池之间的竞争愈演愈烈。伴随着动力电池需求的增加,制造电芯的各种卷绕机构也越来越多,用于电池芯的极片设备也各种各样,对于制片设备的改进和提升都日新月异。

实用新型内容

[0003] 基于上述背景技术中存在的技术问题,本实用新型提出一种连续贴胶装置,以提高极片保护胶的贴胶效率。

[0004] 本实用新型提出的一种连续贴胶装置,包括:用于输送极片的极片输送线,其中:

[0005] 输送线的上方设有真空吸附传送带和用于驱动真空吸附传送带循环传送的第一驱动机构;

[0006] 真空吸附传送带的上方设有沿其宽度方向布置以供胶带卷安装的芯轴、以及位于芯轴一侧并平行于芯轴的扯胶辊和用于驱动扯胶辊转动的第二驱动机构;

[0007] 扯胶辊的下方设有用于将胶带导送至真空吸附传送带上的导送机构和用于对胶带进行截断的截断机构。

[0008] 优选地,扯胶辊的上表面上设有螺纹槽。

[0009] 优选地,导送机构包括导向板和导向辊组,所述导向板倾斜布置,导向板的最低端与传送带的带面接触,所述导向辊组位于导向板与扯胶辊之间以用于将胶带向从导向板最高端向其最低端方向导送。

[0010] 优选地,截断机构位于导向板最低端的上方。

[0011] 优选地,导向辊组包括第一导向辊和第二导向辊,所述第一导向辊位于导向板的最高端并平行于扯胶辊,第一导向辊的一端安装有用于驱动其转动的第一电机;所述第二导向辊位于导向板的上方并平行于第一导向辊,且第二导向辊的外壁与导向板之间预留有与胶带厚度适配以供胶带通过的间距,第二导向辊外表面包覆有材质为铁氟龙的包胶层,第二导向辊的一端安装有用于驱动其转动的第二电机。

[0012] 优选地,第一导向辊的外径小于扯胶辊的外径。

[0013] 优选地,第一导向辊的下方设有与其相对布置的橡胶辊。

[0014] 优选地,第二导向辊的外壁上设有螺纹槽。

[0015] 优选地,导向辊组还包括第三导向辊,所述第三导向辊位于扯胶辊远离芯轴的一侧并平行于扯胶辊,且第三导向辊与扯胶辊之间设有缓冲机构,所述缓冲机构包括竖直布置的导轨、可上下滑动的安装在导轨上的过胶辊、以及安装在过胶辊上方的上限位传感器和安装在过胶辊下方的下限位传感器,所述过胶辊平行于扯胶辊。

[0016] 优选地,沿输送线的输送方向,所述真空吸附传送带倾斜布置以使其一端高于其

另一端;导向板的倾斜方向与真空吸附传送带的倾斜方向相反。

[0017] 优选地,输送线包括放卷机构和位于放卷机构一侧并与放卷机构间距布置的收卷机构。

[0018] 本实用新型中,通过在输送线的上方设置真空吸附传送带,在真空吸附传送带的上方设置芯轴、扯胶辊、导向机构和截断机构,以利用芯轴对胶带卷进行支撑,并使扯胶辊贴在胶带的黏性面,以利用转动的扯胶辊拉动胶带以进行放卷工作,并利用导向机构将放卷的胶带导送到真空吸附传送带上,利用截断机构对胶带进行截断,利用真空吸附传送带的转动将截断后胶带贴在输送线上的极片上。

[0019] 综上所述,本实用新型提出的一种连续贴胶装置,可在极片不停输送过程中连续不断地在每一片极片相同位置贴上保护胶,改变以往一拉一切一贴的贴胶模式,可有效提高极片的贴胶效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种连续贴胶装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型提出的一种连续贴胶装置的三维效果示意图。

具体实施方式

[0022] 下面,通过具体实施例对本实用新型的技术方案进行详细说明。

[0023] 如图1-2所示,图1为本实用新型提出的一种连续贴胶装置的结构示意图;图2为本实用新型提出的一种连续贴胶装置的三维效果示意图。

[0024] 参照图1-2,本实用新型提出的一种连续贴胶装置,包括:用于输送极片的极片输送线1,其中:输送线1包括放卷机构和位于放卷机构一侧并与放卷机构间距布置的收卷机构。

[0025] 输送线1的上方设有真空吸附传送带2和用于驱动真空吸附传送带2循环传送的第一驱动机构;真空吸附传送带2的上方设有沿其宽度方向布置以供胶带卷安装的芯轴3、以及位于芯轴3一侧并平行于芯轴3的扯胶辊4和用于驱动扯胶辊4转动的第二驱动机构。扯胶辊4的下方设有用于将胶带导送至真空吸附传送带上的导送机构和用于对胶带进行截断的截断机构5。

[0026] 本实用新型工作中,利用芯轴3对胶带卷进行支撑,并使扯胶辊4贴在胶带的黏性面,以利用转动的扯胶辊4拉动胶带以进行放卷工作,而放卷出来的胶带部分在导向机构的导送作用下被输送到真空吸附传送带2上,当胶带的长度达到预定长度时,利用截断机构5将胶带截断,截断后的胶带在真空吸附传送带2的转动下被贴在输送线1上的极片上。

[0027] 由上可知,本实用新型提出的一种连续贴胶装置,可在极片不停输送过程中连续不断地在每一片极片相同位置贴上保护胶,改变以往一拉一切一贴的贴胶模式,可有效提高极片的贴胶效率。

[0028] 此外,本实施例中,扯胶辊4的上表面上设有螺纹槽,以减少扯胶辊4与胶带黏性面的接触面积,进而进一步提高放卷效果。

[0029] 本实施例中,导送机构包括导向板6和导向辊组,所述导向板6倾斜布置,导向板6的最低端与传送带的带面接触,所述导向辊组位于导向板6与扯胶辊4之间以用于将胶带向

从导向板6最高端向其最低端方向导送。工作中,先利用导向辊组将放卷的胶带导送到导向板6上,以使胶带可以沿着导向板6倾斜方向逐步滑落到真空吸附传送带2上,该结构的设置可以有效提高胶带在真空吸附传送带2上的平铺效果。

[0030] 本实施例中,截断机构5位于导向板6最低端的上方,当胶带的长度达到预定要求时,利用截断机构5将胶带截断。

[0031] 本实施例中,截断机构5包括刀片和用于驱动刀片向导向板6方向伸缩移动的驱动机构。

[0032] 本实施例中,导向辊组包括第一导向辊7和第二导向辊8,所述第一导向辊7位于导向板6的最高端并平行于扯胶辊4,第一导向辊7的一端安装有用于驱动其转动的第一电机;所述第二导向辊8位于导向板6的上方并平行于第一导向辊7,且第二导向辊8的外壁与导向板6之间预留有与胶带厚度适配以供胶带通过的间距,第二导向辊8外表面包覆有材质为铁氟龙的包胶层,第二导向辊8的一端安装有用于驱动其转动的第二电机。工作时,使第一导向辊7和第二导向辊8分别与胶带的黏性面接触,以使二者转动时可以带动胶带向前移动。

[0033] 本实施例中,第一导向辊7的外径小于扯胶辊4的外径,该结构的设置可以使胶带传送的平稳性和匀速性更好。

[0034] 本实施例中,第一导向辊7的下方设有与其相对布置的橡胶辊9,利用橡胶辊9与第一导向辊7配对能更好的增加带动胶带的摩擦力。

[0035] 本实施例中,第二导向辊8的外壁上设有螺纹槽,以减少第二导向辊8与胶带黏性面的接触面积。

[0036] 本实施例中,导向辊组还包括第三导向辊10,所述第三导向辊10位于扯胶辊4远离芯轴3的一侧并平行于扯胶辊4,且第三导向辊10与扯胶辊4之间设有缓冲机构,所述缓冲机构包括竖直布置的导轨11、可上下滑动的安装在导轨11上的过胶辊12、以及安装在过胶辊12上方的上限位传感器和安装在过胶辊12下方的下限位传感器,所述过胶辊12平行于扯胶辊4。工作中,使由扯胶辊4拉出的胶带部分从缓冲机构中过胶辊12经过,以利用缓冲机构中上限位传感器和下限位传感器配合来对过胶辊12的位置进行检测,以使根据过胶辊12的位置判断胶带的松紧度,从而使得第一驱动机构可以及时调整扯胶辊4的转速。

[0037] 本实施例中,沿输送线1的输送方向,所述真空吸附传送带2倾斜布置以使其一端高于其另一端;导向板6的倾斜方向与真空吸附传送带2的倾斜方向相反。工作中,使极片的输送方向由真空吸附传送带2的最高端向其最低端方向输送,使真空吸附传送带2的传送方向由其最低端向其最高端传送,以提高贴胶效果。

[0038] 本实施例中,第一驱动机构包括第一传送辊、第二传送辊和用于驱动第一传送辊与第二传送辊同向转动的动力组件,所述第一传送辊与第二传送辊沿输送线1的输送方向间距布置,且第一传送辊高于第二传送辊;所述真空吸附传送带2为循环带并套在第一传送辊与第二传送辊上。第二驱动机构包括驱动电机,所述驱动电机的动力轴与扯胶辊4固定连接。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

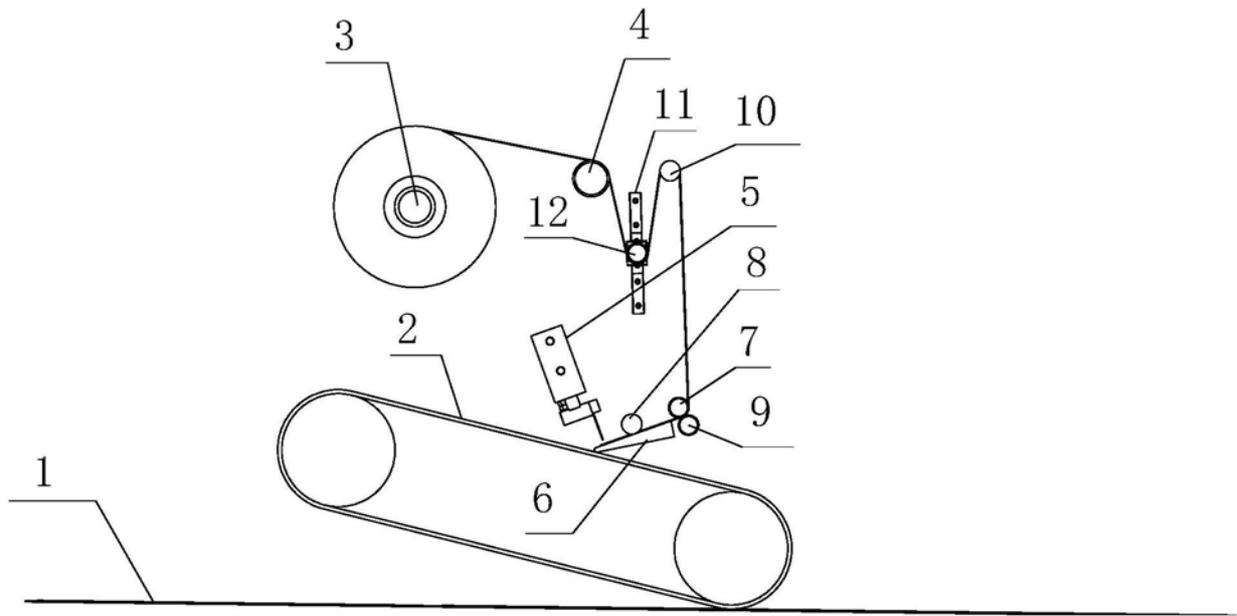


图1

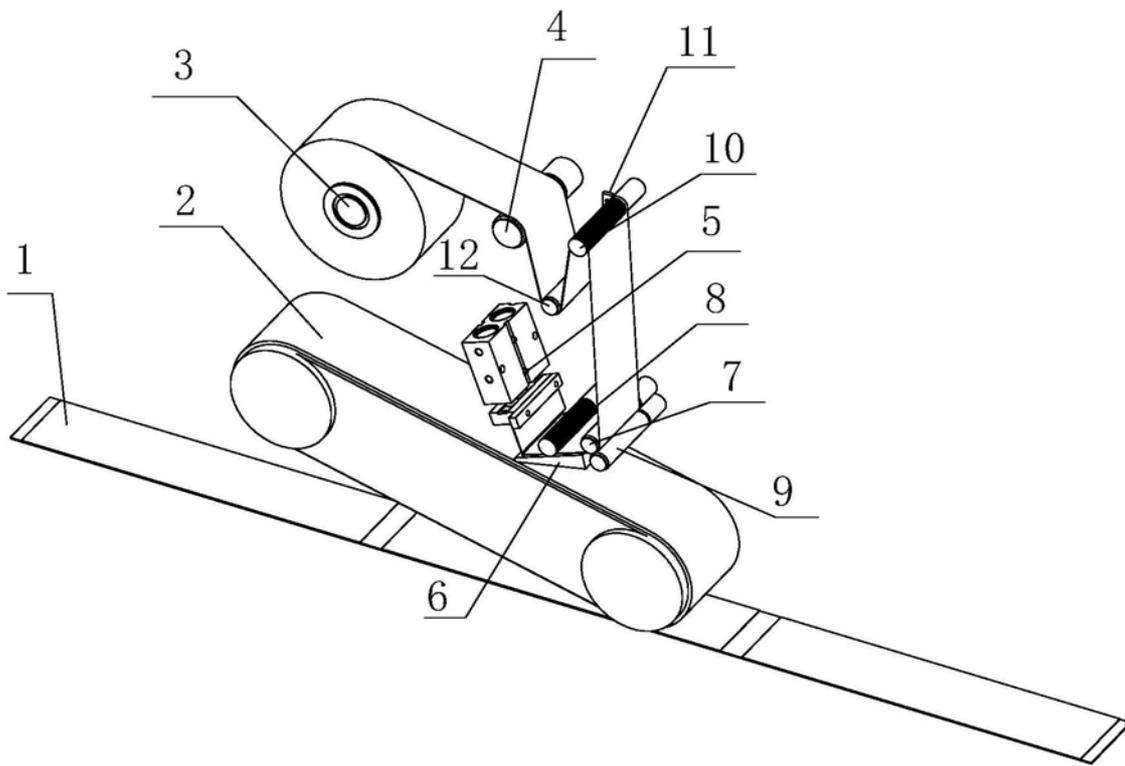


图2