



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205882087 U

(45)授权公告日 2017.01.11

(21)申请号 201620611568.1

(22)申请日 2016.06.20

(73)专利权人 江苏楚汉新能源科技有限公司

地址 221004 江苏省徐州市金山桥经济开发  
区荆山路55号

(72)发明人 孟春雷 朱留彬 王永宁 田始俊

(74)专利代理机构 徐州市淮海专利事务所  
32205

代理人 华德明

(51)Int.Cl.

H01M 10/058(2010.01)

H01M 10/052(2010.01)

H01M 2/02(2006.01)

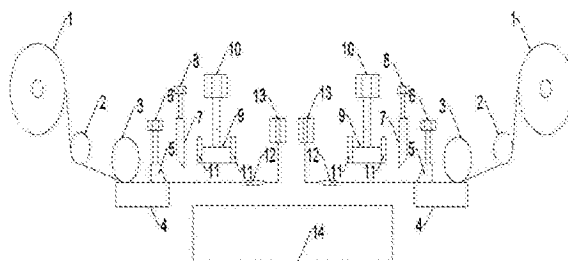
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

方形锂电池贴捆扎胶带装置

(57)摘要

一种方形锂电池贴捆扎胶带装置,其包括四套贴胶装置和卷芯定位装置,四套贴胶装置以竖直轴为中心,前后、左右对称设置,每套贴胶装置分别包括依次排列的送胶机构、切胶机构、压胶机构、夹胶机构;送胶机构包括胶带卷、滚轮I、滚轮II、垫板和与气缸I连接的固定板;切胶机构包括与气缸II连接的切刀;压胶机构包括与气缸III连接的压胶板,压胶板底部开有气孔,压胶板两侧分别设有侧压板;夹胶机构包括与气缸IV连接的夹手;卷芯定位装置包括卡槽以及对称设置在卡槽两侧的上、下压板,上、下压板分别与气缸V连接,卷芯定位装置设置于四套压胶机构中间。本实用新型中卷芯的底部隔膜不接触装置,贴胶时不会损伤卷芯隔膜,采用机械化操作,粘贴效果好。



1. 一种方形锂电池贴捆扎胶带装置,其特征在于,它包括四套贴胶装置和卷芯定位装置(14),四套贴胶装置以垂直轴为中心,前后、左右对称设置,每套所述贴胶装置分别包括依次排列的送胶机构、切胶机构、压胶机构、夹胶机构;

所述送胶机构包括胶带卷(1)、滚轮I(2)、滚轮II(3)、垫板(4)和固定板(5),所述胶带卷(1)通过固定轴固定在所述贴胶装置的一侧,所述滚轮I(2)、滚轮II(3)依次设置于胶带卷(1)的右下方位置,所述滚轮II(3)的下方设置有所述垫板(4),所述垫板(4)上方设置有垂直固定板(5),所述固定板(5)与气缸I(6)连接;

所述切胶机构包括切刀(7),所述切刀(7)上方与气缸II(8)连接;

所述压胶机构包括压胶板(9),所述压胶板(9)底部开有气孔,所述压胶板(9)两侧分别设置有侧压板(11),所述压胶板(9)上方与气缸III(10)连接;

所述夹胶机构包括夹手(12),所述夹手(12)与气缸IV(13)连接;

所述卷芯定位装置(14)包括卡槽(18)以及对称设置在卡槽(18)两侧的上压板(16)、下压板(17),所述上压板(16)与下压板(17)分别与气缸V(19)连接,所述卷芯定位装置(14)设置于四套所述压胶机构中间。

2. 根据权利要求1所述的方形锂电池贴捆扎胶带装置,其特征在于,所述上压板(16)和下压板(17)上均设有凹印(15)。

3. 根据权利要求1或2所述的方形锂电池贴捆扎胶带装置,其特征在于,所述卡槽(18)的尺寸与锂电池盖板的尺寸相适配。

## 方形锂电池贴捆扎胶带装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于锂离子电池制造技术领域,具体涉及一种方形锂电池贴捆扎胶带装置。

### 背景技术

[0002] 随着锂离子电池技术的发展,锂电池在市场上的应用越来越广,特别是在移动通信、蓝牙耳机、笔记本、数码相机等电子设备领域,也开始大规模地应用于电动车上。

[0003] 在方形锂离子电池极片生产过程中需要贴一些保护电池安全的胶带,包括极耳焊接后在极耳处粘贴的极耳保护胶带,还有在卷芯四周粘贴的捆扎胶带,实现对卷芯的捆扎固定,这些胶带的作用都是为了保护电池安全,防止在使用过程中出现安全隐患。

[0004] 现有贴捆扎胶带的装置会接触卷芯的底部,在受力的情况下会对卷芯隔膜造成损伤,影响电池的质量。此外,操作人员的手容易接触到胶带,对胶带产生污染,导致粘贴效果不良;且手工操作,生产效率低,产品的品质不易得到保证,粘贴的一致性较差,有明显褶皱和偏差,严重影响粘贴精度和美观度。

### 发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种方形锂电池贴捆扎胶带装置,装置底部不接触隔膜,而且能避免因手工操作造成的胶带受污染及褶皱情况,粘贴效果好,效率高,操作方便。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型的一种方形锂电池贴捆扎胶带装置,其包括四套贴胶装置和卷芯定位装置,四套贴胶装置以竖直轴为中心,前后、左右对称设置,每套所述贴胶装置分别包括依次排列的送胶机构、切胶机构、压胶机构、夹胶机构;

[0007] 所述送胶机构包括胶带卷、滚轮I、滚轮II、垫板和固定板,所述胶带卷通过固定轴固定在所述贴胶装置的一侧,所述滚轮I、滚轮II依次设置于胶带卷的右下方位置,所述滚轮II的下方设置有所述垫板,所述垫板上方设置有竖直固定板,所述固定板与气缸I连接;

[0008] 所述切胶机构包括切刀,所述切刀上方与气缸II连接;

[0009] 所述压胶机构包括压胶板,所述压胶板底部开有气孔,所述压胶板两侧分别设置有侧压板,所述压胶板上方与气缸III连接;

[0010] 所述夹胶机构包括夹手,所述夹手与气缸IV连接;

[0011] 所述卷芯定位装置包括卡槽以及对称设置在卡槽两侧的上压板、下压板,所述上压板与下压板分别与气缸V连接,所述卷芯定位装置设置于四套所述压胶机构中间。

[0012] 进一步地,所述上压板和下压板上均设有凹印。

[0013] 进一步地,所述卡槽的尺寸与锂电池盖板的尺寸相适配。

[0014] 本实用新型中卷芯的底部隔膜不接触任何其它东西,贴胶时不会损伤卷芯隔膜,采用全自动机械化操作,避免了因手工操作造成的胶带褶皱及胶带受污染导致的粘结效果不良问题,省时省力,提高了工作效率。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2为图1中卷芯定位装置的结构示意图；

[0017] 图中,1、胶带卷,2、滚轮I,3、滚轮II,4、垫板,5、固定板,6、气缸I,7、切刀,8、气缸II,9、压胶板,10、气缸III,11、侧压板,12、夹手,13、气缸IV,14、卷芯定位装置,15、凹印,16、上压板,17、下压板,18、卡槽,19、气缸V。

## 具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 如图1所示,本实用新型的一种方形锂电池贴捆扎胶带装置,其包括四套贴胶装置和卷芯定位装置14,四套贴胶装置以竖直轴为中心,前后、左右对称设置,每套所述贴胶装置分别包括依次排列的送胶机构、切胶机构、压胶机构、夹胶机构；

[0020] 所述送胶机构包括胶带卷1、滚轮I2、滚轮II3、垫板4和固定板5,所述胶带卷1通过固定轴固定在所述贴胶装置的一侧,所述滚轮I2、滚轮II3依次设置于胶带卷1的右下方位置,所述滚轮II3的下方设置有所述垫板4,所述垫板4上方设置有竖直固定板5,所述固定板5与气缸I6连接；

[0021] 所述切胶机构包括切刀7,所述切刀7上方与气缸II8连接；

[0022] 所述压胶机构包括压胶板9,所述压胶板9底部开有气孔,所述压胶板9两侧分别设置有侧压板11,所述压胶板9上方与气缸III10连接；

[0023] 所述夹胶机构包括夹手12,所述夹手12与气缸IV13连接；

[0024] 如图2所示,所述卷芯定位装置14包括卡槽18以及对称设置在卡槽18两侧的上压板16、下压板17,所述上压板16与下压板17分别与气缸V19连接,上压板16和下压板17从上下两侧固定卷芯,防止卷芯滑落,所述卷芯定位装置14设置于四套所述压胶机构中间。

[0025] 所述上压板16和下压板17上均设有凹印15,卷芯在凹印15处裸露出来,指示贴胶带的位置。

[0026] 所述卡槽18的尺寸与锂电池盖板(图中未示出)的尺寸相适配,卡槽恰好卡住锂电池盖板,防止卷芯掉落。

[0027] 工作时,第一步,将卷芯放入卡槽18内,上压板16和下压板17随着气缸V19竖直移动,压紧卷芯；

[0028] 第二步,将胶带安装在胶带卷1上,并依次通过滚轮I2、滚轮II3,从垫板4和固定板5中间穿过；

[0029] 第三步,夹手12随着气缸IV13水平移动至垫板4的右侧附近时,夹手12夹住胶带,固定板5的气缸I6微微抬起,夹手12随着气缸IV13水平移动至起始位置,然后固定板5向下移动再次压住胶带；

[0030] 第四步,压胶板9移动至胶带位置,通过气孔把胶带吸附在压胶板9上；

[0031] 第五步,切刀7移至指定位置切断胶带；夹手12松开,并回到原点位置；

[0032] 第六步,左、右、前、后四个压胶板9同时向中间移动并压紧,两边的侧压板11往下运动,保持一定时间,然后四个压胶板9通过气缸III10再回到原点位置；

[0033] 第七步,打开上压板16和下压板17,上压板16和下压板17通过气缸 V19 竖直移动回到原点,取出卷芯,进行下一个卷芯贴捆扎胶带的工作。

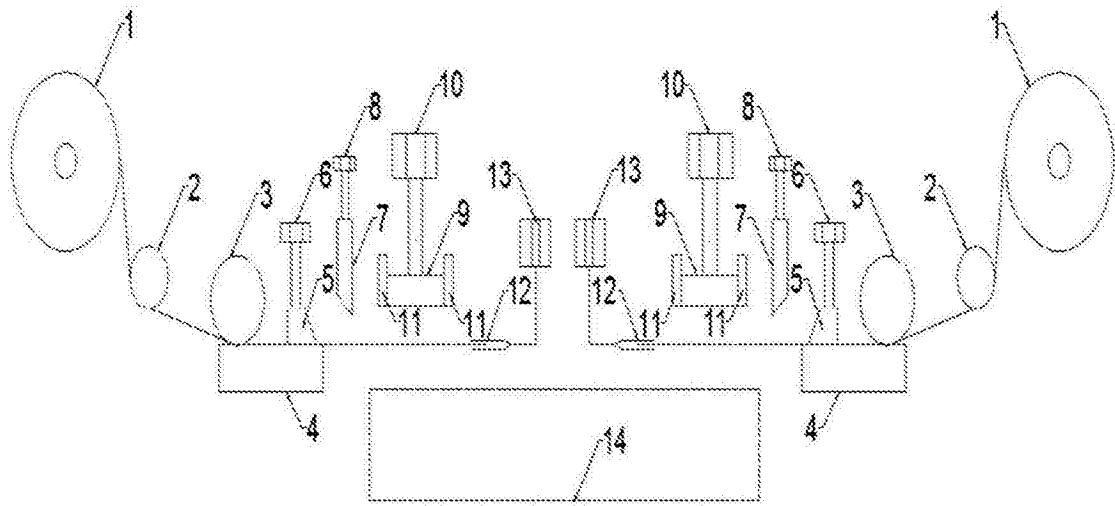


图1

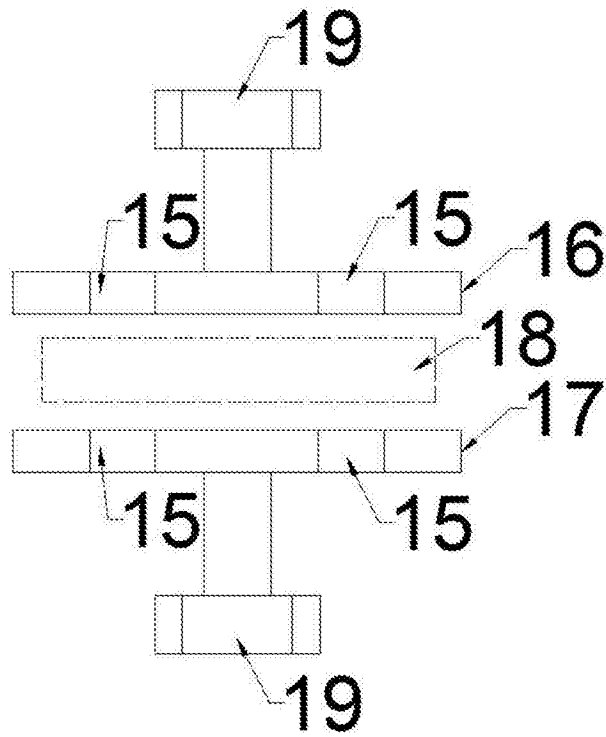


图2