



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108861726 A

(43)申请公布日 2018. 11. 23

(21)申请号 201810698671.8

(22)申请日 2018.06.29

(71)申请人 小黄蜂智能科技(苏州)有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市吴江区桃源镇  
桃花源村九组

(72)发明人 王瑞帮

(51)Int. Cl.

B65H 18/10(2006.01)

B65H 19/30(2006.01)

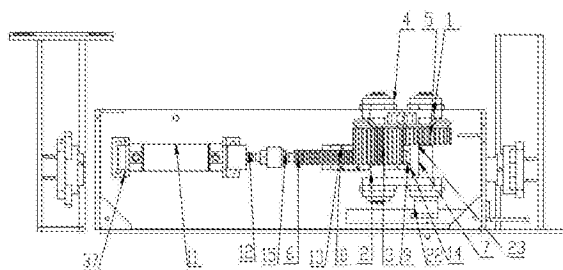
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54)发明名称

一种全自动夹膜断膜机构

## (57)摘要

本发明提供一种全自动夹膜断膜机构,包括一号底板固定轴、二号夹膜固定块和一号夹膜固定块;所述一号底板的顶部通过螺栓固定安装有一根一号安装杆;所述一号底板顶部的一号底板固定槽中还设置有一个一号电磁阀;所述一号安装杆的一侧通过连接板与外架体的一侧连接。控制系统启动机器,底盘开始旋转,固定在底盘上的自动夹膜机构随着底盘旋转,旋转设置圈数后,自动打开夹膜钳瞬间由于受旋转缠绕膜力的影响主体焊接向底盘内翻,夹膜钳180°展开后完全脱离缠绕膜,焊接主体复位到原始位置,与现有技术相比,结构简单,制造安装方便,运行稳定,安全可靠,使用寿命长,而且组件少,装配简单,降低经济成本。



1. 一种全自动夹膜断膜机构,其特征在於:该全自动夹膜断膜机构包括一号轴承、二号转轴、二号齿轮、二号轴承、一号齿轮、气缸齿条、一号转轴、一号夹膜钳、齿条导轨、齿条导轨固定座、气缸、气缸头、齿条导轨固定螺栓、齿条导槽、气缸连接头、主体板、一号横梁、外架体、架体隔胶、连接板、连接块、一号转轴固定座、一号齿轮固定块、侧板、二号夹膜缓冲块、一号夹膜缓冲块、一号电磁阀、二号底板、一号安装杆、调节板、二号安装杆、二号电磁阀、二号横梁、一号底板、二号夹膜钳、一号底板固定槽、气缸固定座、一号底板固定轴、二号夹膜固定块和一号夹膜固定块;所述一号底板的顶部通过螺栓固定安装有一根一号安装杆;所述一号底板顶部的一号底板固定槽中还设置有一个一号电磁阀;所述一号安装杆的一侧通过连接板与外架体的一侧连接;所述一号安装杆的顶部一侧固定设置有一个一号横梁,且一号横梁与外架体的一侧活动连接;所述外架体的内侧通过螺栓固定安装有一个主体板;所述二号底板的顶部通过螺栓固定安装有一根二号安装杆;所述二号底板的顶部还设置有一个二号电磁阀;所述二号安装杆的顶部一侧固定设置有一个二号横梁,且二号横梁与外架体的另一侧活动连接;所述二号安装杆的底部还固定设置有一个调节板;所述主体板的底部通过气缸固定座固定安装有一个气缸;所述气缸的另一侧固定设置有一个气缸头;所述气缸头的另一侧固定连接有一个气缸连接头;所述主板体的底部还通过齿条导轨固定座和齿条导轨固定螺栓固定安装有一组齿条导轨;所述齿条导轨的内侧活动安装有一个气缸齿条,且气缸齿条的一侧与气缸连接头的另一侧相连接;所述主板体的底部还固定安装有两组一号轴承、二号轴承和一号转轴固定座,且其内部分别活动安装有一根二号转轴和一号转轴;所述二号转轴上固定设置有一个二号齿轮;所述一号转轴上通过一号齿轮固定块固定安装有一个一号齿轮;所述二号安装杆的一侧顶部还设置有一个侧板;所述一号转轴的顶部固定安装有一个一号夹膜钳;所述一号夹膜钳的顶部固定设置有一个一号夹膜缓冲块;所述一号夹膜钳的一侧固定设置有一个一号夹膜固定块;所述二号转轴的顶部固定安装有一个二号夹膜钳;所述二号夹膜钳的顶部固定设置有一个二号夹膜缓冲块;所述二号夹膜钳的一侧固定设置有一个二号夹膜固定块;所述外架体的内侧设置有一层架体隔胶;所述外架体的底部还固定设置有一个连接块,且连接块通过一个一号底板固定轴与一号底板的一侧活动连接。

2. 如权利要求1所述全自动夹膜断膜机构,其特征在於:所述齿条导轨的内侧对称设置有两道与气缸齿条两侧对应的齿条导槽。

## 一种全自动夹膜断膜机构

### 技术领域

[0001] 本发明属于自动断膜设备技术领域,更具体地说,特别涉及一种全自动夹膜断膜机构。

### 背景技术

[0002] 采用缠绕捆扎方式进行包装的应用非常广泛,如机场、车站行李的缠绕捆扎;线形制品(塑料和金属为基材的型材、塑料管材)的缠绕捆扎等。而所有这类包装均采用聚乙烯(PE)膜、聚丙烯(PP)膜或其他类似非金属材料作为捆扎和包装物。为方便使用和存放,聚乙烯(PE)膜、聚丙烯(PP)膜或其他类似非金属材料都以卷膜的形态生产,使用时均需进行断膜分段。

[0003] 基于上述,本发明人发现,现有的夹膜断膜装置容易损坏,而且运行不稳定,另外结构烦琐,组件很多,连接关系复杂,加工与装配困难,成本较高。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种全自动夹膜断膜机构,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种全自动夹膜断膜机构,以解决现有的夹膜断膜装置容易损坏,而且运行不稳定,另外结构烦琐,组件很多,连接关系复杂,加工与装配困难,成本较高的问题。

[0006] 本发明全自动夹膜断膜机构的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种全自动夹膜断膜机构,包括一号轴承、二号转轴、二号齿轮、二号轴承、一号齿轮、气缸齿条、一号转轴、一号夹膜钳、齿条导轨、齿条导轨固定座、气缸、气缸头、齿条导轨固定螺栓、齿条导槽、气缸接头、主体板、一号横梁、外架体、架体隔胶、连接板、连接块、一号转轴固定座、一号齿轮固定块、侧板、二号夹膜缓冲块、一号夹膜缓冲块、一号电磁阀、二号底板、一号安装杆、调节板、二号安装杆、二号电磁阀、二号横梁、一号底板、二号夹膜钳、一号底板固定槽、气缸固定座、一号底板固定轴、二号夹膜固定块和一号夹膜固定块;所述一号底板的顶部通过螺栓固定安装有一根一号安装杆;所述一号底板顶部的一号底板固定槽中还设置有一个一号电磁阀;所述一号安装杆的一侧通过连接板与外架体的一侧连接;所述一号安装杆的顶部一侧固定设置有一个一号横梁,且一号横梁与外架体的一侧活动连接;所述外架体的内侧通过螺栓固定安装有一个主体板;所述二号底板的顶部通过螺栓固定安装有一根二号安装杆;所述二号底板的顶部还设置有一个二号电磁阀;所述二号安装杆的顶部一侧固定设置有一个二号横梁,且二号横梁与外架体的另一侧活动连接;所述二号安装杆的底部还固定设置有一个调节板;所述主体板的底部通过气缸固定座固定安装有一个气缸;所述气缸的另一侧固定设置有一个气缸头;所述气缸头的另一侧固定连接有一个气缸接头;所述主体板的底部还通过齿条导轨固定座和齿条导轨固定螺栓固定安装有一组齿条导轨;所述齿条导轨的内侧活动安装有一个气缸齿条,且气缸齿条的一侧与气缸

连接头的另一侧相连接；所述主板体的底部还固定安装有两组一号轴承、二号轴承和一号转轴固定座，且其内部分别活动安装有一根二号转轴和一号转轴；所述二号转轴上固定设置有一个二号齿轮；所述一号转轴上通过一号齿轮固定块固定安装有一个一号齿轮；所述二号安装杆的一侧顶部还设置有一个侧板；所述一号转轴的顶部固定安装有一个一号夹膜钳；所述一号夹膜钳的顶部固定设置有一个一号夹膜缓冲块；所述一号夹膜钳的一侧固定设置有一个一号夹膜固定块；所述二号转轴的顶部固定安装有一个二号夹膜钳；所述二号夹膜钳的顶部固定设置有一个二号夹膜缓冲块；所述二号夹膜钳的一侧固定设置有一个二号夹膜固定块；所述外架体的内侧设置有一层架体隔胶；所述外架体的底部还固定设置有一个连接块，且连接块通过一个一号底板固定轴与一号底板的一侧活动连接。

[0008] 进一步的，所述齿条导轨的内侧对称设置有两道与气缸齿条两侧对应的齿条导槽。

[0009] 与现有技术相比，本发明具有如下有益效果：

[0010] 控制系统启动机器，底盘开始旋转，固定在底盘上的自动夹膜机构随着底盘旋转，旋转设置圈数后，自动打开夹膜钳瞬间由于受旋转缠绕膜力的影响主体焊接向底盘内翻，夹膜钳180°展开后完全脱离缠绕膜，焊接主体复位到原始位置，与现有技术相比，结构简单，制造安装方便，运行稳定，安全可靠，使用寿命长，而且组件少，装配简单，降低经济成本。

## 附图说明

[0011] 图1是本发明的仰视结构示意图。

[0012] 图2是本发明的主视结构示意图。

[0013] 图3是本发明的轴侧结构示意图。

[0014] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0015] 一号轴承1；二号转轴2；二号齿轮3；二号轴承4；一号齿轮5；气缸齿条6；一号转轴7；一号夹膜钳8；齿条导轨9；齿条导轨固定座10；气缸11；气缸头12；齿条导轨固定螺栓13；齿条导槽14；气缸连接头15；主体板16；一号横梁17；外架体18；架体隔胶19；连接板20；连接块21；一号转轴固定座22；一号齿轮固定块23；侧板24；二号夹膜缓冲块25；一号夹膜缓冲块26；一号电磁阀27；二号底板28；一号安装杆29；调节板30；二号安装杆31；二号电磁阀32；二号横梁33；一号底板34；二号夹膜钳35；一号底板固定槽36；气缸固定座37；一号底板固定轴38；二号夹膜固定块39；一号夹膜固定块40。

## 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不能用来限制本发明的范围。

[0017] 在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或

暗示相对重要性。

[0018] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0019] 实施例:

[0020] 如附图1至附图3所示:

[0021] 本发明提供一种全自动夹膜断膜机构,包括一号轴承1、二号转轴2、二号齿轮3、二号轴承4、一号齿轮5、气缸齿条6、一号转轴7、一号夹膜钳8、齿条导轨9、齿条导轨固定座10、气缸11、气缸头12、齿条导轨固定螺栓13、齿条导槽14、气缸连接头15、主体板16、一号横梁17、外架体18、架体隔胶19、连接板20、连接块21、一号转轴固定座22、一号齿轮固定块23、侧板24、二号夹膜缓冲块25、一号夹膜缓冲块26、一号电磁阀27、二号底板28、一号安装杆29、调节板30、二号安装杆31、二号电磁阀32、二号横梁33、一号底板34、二号夹膜钳35、一号底板固定槽36、气缸固定座37、一号底板固定轴38、二号夹膜固定块39和一号夹膜固定块40;一号底板34的顶部通过螺栓固定安装有一根一号安装杆29;一号底板34顶部的一号底板固定槽36中还设置有一个一号电磁阀27;一号安装杆29的一侧通过连接板20与外架体18的一侧连接;一号安装杆29的顶部一侧固定设置有一个一号横梁17,且一号横梁17与外架体18的一侧活动连接;外架体18的内侧通过螺栓固定安装有一个主体板16;二号底板28的顶部通过螺栓固定安装有一根二号安装杆31;二号底板28的顶部还设置有一个二号电磁阀32;二号安装杆31的顶部一侧固定设置有一个二号横梁33,且二号横梁33与外架体18的另一侧活动连接;二号安装杆31的底部还固定设置有一个调节板30;主体板16的底部通过气缸固定座37固定安装有一个气缸11;气缸11的另一侧固定设置有一个气缸头12;气缸头12的另一侧固定连接有一个气缸连接头15;主体板16的底部还通过齿条导轨固定座10和齿条导轨固定螺栓13固定安装有一组齿条导轨9;齿条导轨9的内侧活动安装有一个气缸齿条6,且气缸齿条6的一侧与气缸连接头15的另一侧相连接;主体板16的底部还固定安装有两组一号轴承1、二号轴承4和一号转轴固定座22,且其内部分别活动安装有一根二号转轴2和一号转轴7;二号转轴2上固定设置有一个二号齿轮3;一号转轴7上通过一号齿轮固定块23固定安装有一个一号齿轮5;二号安装杆31的一侧顶部还设置有一个侧板24;一号转轴7的顶部固定安装有一个一号夹膜钳8;一号夹膜钳8的顶部固定设置有一个一号夹膜缓冲块26;一号夹膜钳8的一侧固定设置有一个一号夹膜固定块40;二号转轴2的顶部固定安装有一个二号夹膜钳35;二号夹膜钳35的顶部固定设置有一个二号夹膜缓冲块25;二号夹膜钳35的一侧固定设置有一个二号夹膜固定块39;外架体18的内侧设置有一层架体隔胶19;外架体18的底部还固定设置有一个连接块21,且连接块21通过一个一号底板固定轴38与一号底板34的一侧活动连接。

[0022] 其中,所述齿条导轨9的内侧对称设置有两道与气缸齿条6两侧对应的齿条导槽14,使用时控制系统启动机器,主体板16开始旋转,固定在主体板16上的自动夹膜机构随着主体板16旋转,旋转设置圈数后,自动打开夹膜钳瞬间由于受旋转缠绕膜力的影响主体焊接向主体板16内翻,一号夹膜钳8和二号夹膜钳35在180°展开后完全脱离缠绕膜,焊接主体复位到原始位置。

[0023] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0024] 本发明中,当机器启动前由于气缸11、气缸齿条6共同作用下,由于受阻挡焊接作用,一号夹膜钳8和二号夹膜钳35垂直于主体板16位置,夹膜机构为柔性夹膜夹紧缠绕膜固定在主体板16的固定位置,控制系统启动机器,主体板16开始旋转,固定在主体板16上的自动夹膜机构随着主体板16旋转,旋转设置圈数后,自动打开夹膜钳瞬间由于受旋转缠绕膜力的影响主体焊接向主体板16内翻,一号夹膜钳8和二号夹膜钳35在180°展开后完全脱离缠绕膜,焊接主体复位到原始位置,当缠绕膜运行到最下面旋转固定圈数后,主体板16停止后一号夹膜钳8和二号夹膜钳35在气缸11与气缸齿条6的共同作用下,合上一号夹膜钳8和二号夹膜钳35夹住缠绕膜复位到初始位置,开始下次工作,与现有技术相比,结构简单,制造安装方便,运行稳定,安全可靠,使用寿命长,而且组件少,装配简单,降低经济成本。

[0025] 本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

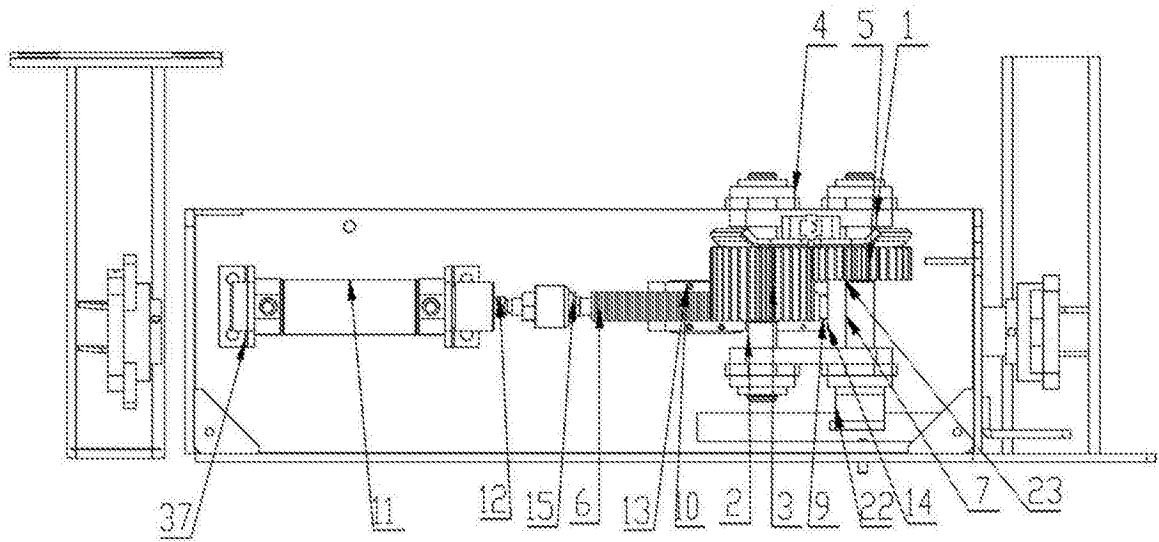


图1

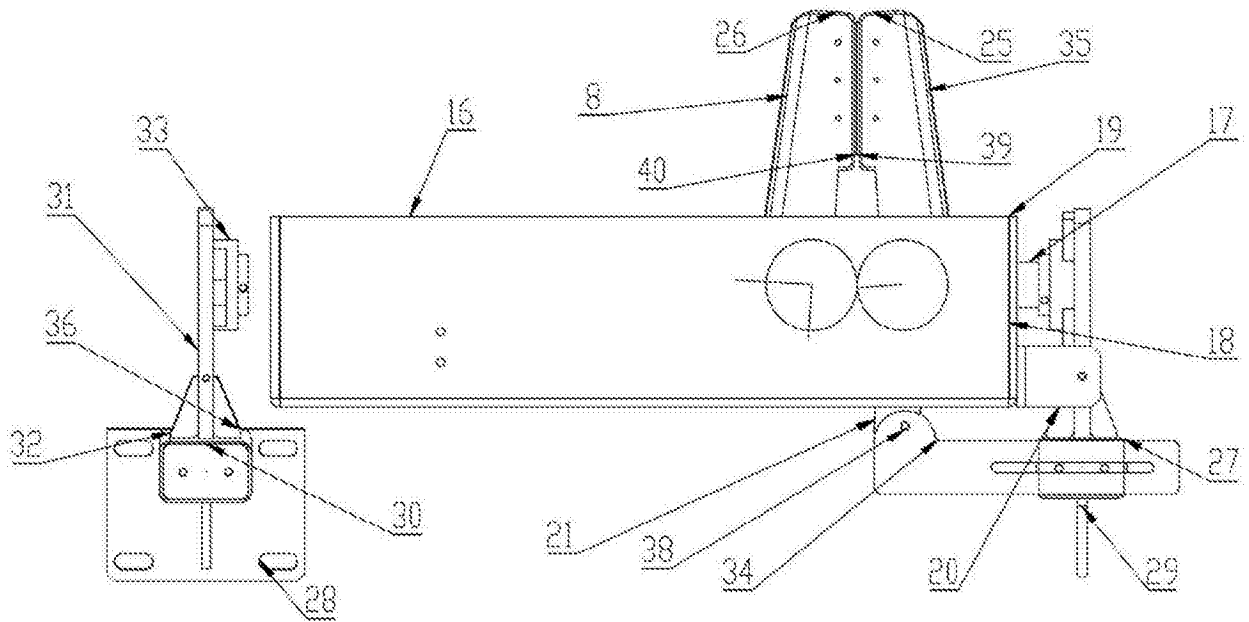


图2

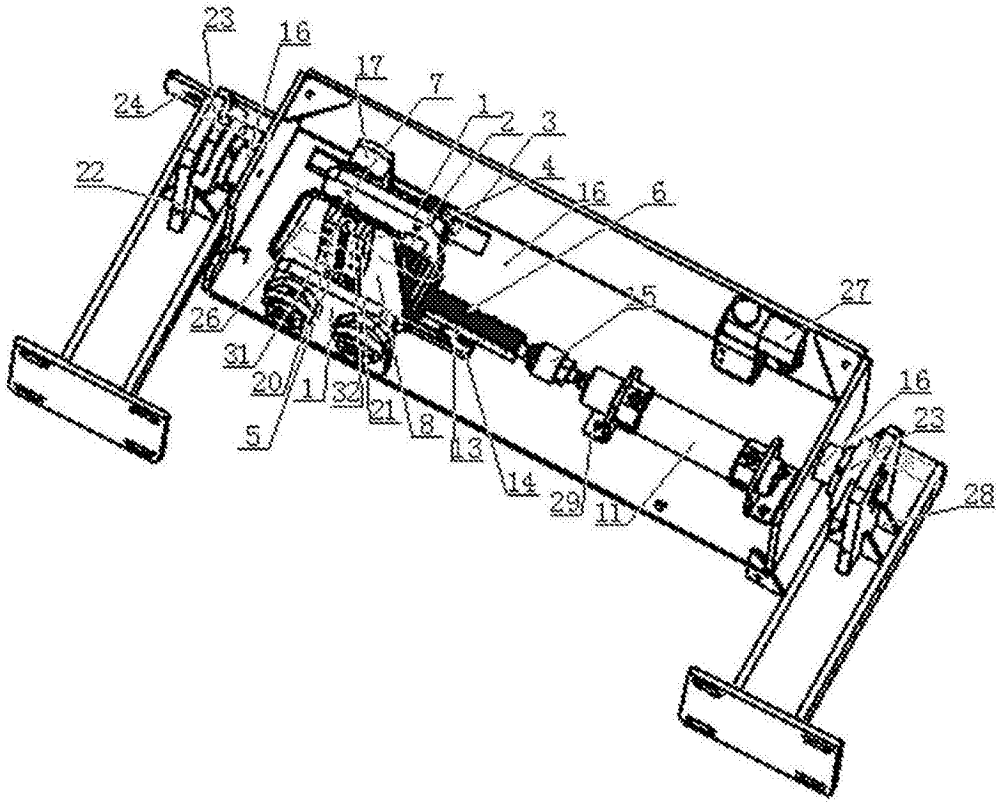


图3