



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103815626 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201410055006. 9

(22) 申请日 2014. 02. 18

(73) 专利权人 东莞市科慧塑胶机械有限公司
地址 523697 广东省东莞市凤岗镇竹尾田村
申仔工业区厂房

(72) 发明人 李胜利

(74) 专利代理机构 北京纽乐康知识产权代理事
务所(普通合伙) 11210
代理人 苏泳生

(51) Int. Cl.
A44B 19/62(2006. 01)

(56) 对比文件
CN 203709398 U, 2014. 07. 16, 权利要求
1-7.
SE 411417 B, 1979. 12. 27, 全文.

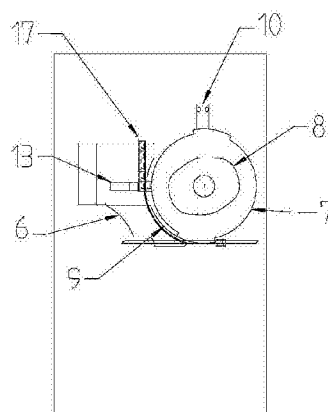
ES 502683 D0, 1982. 04. 01, 全文.
CA 2048509 A1, 1992. 02. 09, 全文.
CN 201219574 Y, 2009. 04. 15, 全文.
CN 201743071 U, 2011. 02. 16, 全文.
CN 103005792 A, 2013. 04. 03, 全文.

审查员 高慧宇

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称
一种自动穿拉链头的装置

(57) 摘要
本发明公开了一种自动穿拉链头的装置,包括拉链头定位夹、推动盘、推料杆、拉链定位夹和拨片;拉链头定位夹侧面设弧形拉链头上位导轨、推料槽和投料口,拉链头上位导轨起始端与推料槽相对应,拉链头上位导轨末端延伸至拉链定位夹;推料杆安装于推料槽中,投料口与推料槽垂直开设;推动盘呈圆盘状,推动盘与拉链头上位导轨相配合,通过驱动装置驱动其沿拉链头上位导轨转动,推动盘上设置有至少一个拉链头抵压工位。本发明的装置,采用圆盘状推动盘推送拉链头,实现拉链头自动装配;性能稳定可靠,减小了维修频率,间接提高了生产效率;与现有的回转气缸驱动扇形转动盘方式的自动穿拉链头装置相比,在相同功率和能耗下,生产效率也更高。



1. 一种自动穿拉链头的装置,其特征在于:包括拉链头定位夹(6)、推动盘(7)、推料杆(13)、拉链定位夹(14)和拨片(15);所述拉链头定位夹(6)上设置有推料槽(16)和投料口(17),拉链头定位夹(6)的侧面设置有圆弧形的拉链头上位导轨(9),拉链头上位导轨(9)的起始端与所述推料槽(16)相对应,拉链头上位导轨(9)的末端延伸至拉链定位夹(14);所述推料杆(13)安装于所述推料槽(16)中,将从投料口(17)进入的拉链头推入拉链头上位导轨(9)的起始端,所述投料口(17)与所述推料槽(16)垂直开设;所述推动盘(7)呈圆盘状,推动盘(7)与拉链头上位导轨(9)相配合,通过驱动装置驱动其沿拉链头上位导轨(9)转动,推动盘(7)上设置有至少一个拉链头抵压工位(18)。

2. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:还包括震动送料盘(1),所述震动送料盘(1)的输出端通过送料导轨(5)与所述投料口(17)连通。

3. 根据权利要求2所述的装置,其特征在于:还包括底座(2)、减震脚(3)和支架(4),所述拉链头定位夹(6)和推动盘(7)安装于所述支架(4)内,所述震动送料盘(1)安装在所述底座(2)上,并且底座(2)通过减震脚(3)固定于所述支架(4)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的装置,其特征在于:所述驱动装置为伺服驱动器(11)通过转轴(12)和驱动所述推动盘(7)。

5. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于:还包括凸轮(8)和弹簧,所述凸轮(8)设置在转轴(12)上,并且与所述推料杆(13)偶联,为推料杆(13)提供推动力;所述弹簧安装于所述推料槽(16)内,并且与所述推料杆(13)连接,为推料杆(13)回位提供动力。

6. 根据权利要求4所述的装置,其特征在于:还包括光电开关(10),光电开关(10)安装在所述推动盘(7)的侧面,并且,所述光电开关(10)与所述伺服驱动器(11)信号连接,通过其感应控制伺服驱动器(11)运行。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的装置,其特征在于:还包括一个拨片(15),所述拨片(15)呈楔形,设置于拉链上位导轨(9)末端的所述拉链定位夹(14)之前,用于撑开拉链头以便于拉链头穿入拉链。

一种自动穿拉链头的装置

技术领域

[0001] 本发明涉及密封袋生产设备领域,特别涉及一种给密封袋自动穿拉链头的装置。

背景技术

[0002] 夹链自封袋是一种常见的自动封口的包装袋,又称密封袋。其中,为了便于封口/开封的操作,夹链自封袋通常采用拉链头来实现其自动封口。在传统的生产工艺中,都是采用手工上拉链头,这不仅需要大量的劳动力,耗费成本,而且生产效率较低,生产质量受人为因素影响较大。目前也有一些自动上拉链头的装置,但是,结构普遍比较复杂,稳定性也较差,在实践生产中,维修频率高,甚至经常需要进行比较大的修理,影响生产效率;并且,这些装置采用气缸驱动,存在稳定性差使用寿命短等问题;另外,有些装置中,采用扇形转动盘实现拉链头的抵压,效率较低。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对现有的自动上拉链头装置稳定性较差、生产效率不高的问题,提供一种结构改进的自动穿拉链头的装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供了一种自动穿拉链头的装置,包括拉链头定位夹、推动盘、推料杆、拉链定位夹和拨片;拉链头定位夹上设置有推料槽和投料口,拉链头定位夹的侧面设置有圆弧形的拉链头上位导轨,拉链头上位导轨的起始端与推料槽相对应,拉链头上位导轨的末端延伸至拉链定位夹;推料杆安装于推料槽中,将从投料口进入的拉链头推入拉链头上位导轨的起始端,投料口与推料槽垂直开设;推动盘呈圆盘状,推动盘与拉链头上位导轨相配合,通过驱动装置驱动其沿拉链头上位导轨转动,推动盘上设置有至少一个拉链头抵压工位。

[0005] 优选地,本发明的自动穿拉链头的装置还包括震动送料盘,震动送料盘的输出端通过送料导轨与投料口连通。

[0006] 优选地,本发明的自动穿拉链头的装置还包括底座、减震脚和支架,拉链头定位夹和推动盘安装于支架内,震动送料盘安装在底座上,并且底座通过减震脚固定于支架的顶端。

[0007] 优选地,驱动装置为伺服驱动器通过转轴驱动推动盘。

[0008] 优选地,本发明的自动穿拉链头的装置还包括凸轮和弹簧,凸轮设置在转轴上,并且与推料杆偶联,为推料杆提供推动力;弹簧安装于推料槽内,并且与推料杆连接,为推料杆回位提供动力。

[0009] 优选地,本发明的自动穿拉链头的装置还包括光电开关,光电开关安装在推动盘的侧面,并且,光电开关与伺服驱动器信号连接,通过其感应控制伺服驱动器运行。

[0010] 优选地,本发明的自动穿拉链头的装置中还包括一个拨片,拨片呈楔形,设置于拉链头上位导轨末端的拉链定位夹之前,用于撑开拉链头以便于穿入拉链。

[0011] 因此,本发明有益效果在于:本发明的自动穿拉链头装置,采用圆盘状的推动盘推

送抵压拉链头,实现了拉链头的自动装配;同时,带有至少一个拉链头抵压工位的圆盘状的推动盘,在相同的功率下,与现有的自动装置相比具有更高的生产效率;与回转气缸驱动的扇形转动盘往返运动推送拉链头的方式相比,具有更好的稳定性,不会经常出现需要维护修理的情况,从而间接的提高了生产效率,降低了不必要的成本开支。

附图说明

[0012] 图 1 是本发明的实施例中自动穿拉链头装置的正面结构示意图;

[0013] 图 2 是本发明的实施例中自动穿拉链头装置的侧面结构示意图;

[0014] 图 3 是本发明的实施例中推动盘和拉链头定位夹相配合的局部放大结构示意图;

[0015] 图 4 是本发明的实施例中拉链头定位夹的结构示意图;

[0016] 图 5 是本发明的实施例中推动盘的结构示意图;

[0017] 图 6 是图 5 的 B-B 剖面示意图。

[0018] 附图标记说明:

[0019] 震动送料盘 1、底座 2、减震脚 3、支架 4、送料导轨 5、拉链头定位夹 6、推动盘 7、凸轮 8、拉链头上位导轨 9、光电开关 10、伺服驱动器 11、转轴 12、推料杆 13、拉链定位夹 14、拨片 15、推料槽 16、投料口 17 和拉链头抵压工位 18。

具体实施方式

[0020] 为了使审查员能够进一步了解本发明的目的,现附较佳实施例以详细说明如下,本实施例仅用于说明本发明的技术方案,并非限定本发明。

[0021] 本发明的自动穿拉链头装置如图 1- 图 6 所示,包括拉链头定位夹 6、推动盘 7、推料杆 13、拉链定位夹 14 和拨片 15;拉链头定位夹 6 上设有推料槽 16 和投料口 17,拉链头定位夹 6 的侧面设置有圆弧形的拉链头上位导轨 9,拉链头上位导轨 9 的起始端与所述推料槽 16 相对应,拉链头上位导轨 9 的末端延伸至拉链定位夹 14;推料杆 13 安装于推料槽 16 中,将从投料口 17 进入的拉链头推入拉链头上位导轨 9 的起始端,投料口 17 与推料槽 16 垂直开设;推动盘 7 呈圆盘状,推动盘 7 与拉链头上位导轨 9 相配合,通过驱动装置驱动其沿拉链头上位导轨 9 转动,推动盘 7 上设置有至少一个拉链头抵压工位 18。其中,拉链头抵压工位是与拉链头上位导轨配合,推动拉链头并将拉链头抵压穿入拉链的,由于本发明采用的是圆盘状的推动盘,可以理解,根据装置的整体生产效率,拉链头抵压工位可以有多个,本发明的一种具体方案中就设计了两个拉链头抵压工位。

[0022] 使用时,拉链头从投料口 17 进入,在送料推动力下继续往前,推行至推料槽 16 处时,设置于推料槽 16 内的推料杆将拉链头推出,与此同时,推动盘 7 转动,利用推动盘 7 的拉链头抵压工位 18,推动拉链头沿着拉链头上位导轨 9 运动至拉链定位夹 14 处,并进一步的在推动盘 7 的拉链头抵压工位 18 的抵压下,将拉链头压入位于拉链定位夹 14 处的拉链上,实现拉链头的自动装配。由于推动盘 7 是旋转的,配合整个生产工艺和效率,本发明的实施例中,在推动盘 7 上设置了两个对称的拉链头抵压工位;可以理解,如果其它设备的效率可以跟得上,除了调整推动盘推送料的速度以外,还可以通过增加拉链头抵压工位的数量,从而提高生产效率。本发明的自动穿拉链头装置,实现了拉链头的自动装配,并且圆盘状的推动盘其设计和其驱动的设计使得整个装置的稳定性更好,减小了因设备经常性维修

对生产造成的不利影响。本发明中,为了使推动盘和推料杆同步配合运行,推料杆和推动盘实际上采用了同一个伺服驱动器,伺服驱动器驱动推动盘转动时,在其转轴上设置的与推料杆偶联的凸轮,通过设置凸轮的具体凸起位置,控制推料杆在推动盘的拉链头抵压工位运行到推料槽处时将拉链头推出,然后转轴带动凸轮继续运转,在运转至凸轮的低处时,推料杆失去凸轮的推动力,在弹簧的拉力下被拉回,回到起始位置。另外,需要说明的是,在推动盘配置有多个拉链头抵压工位时,相应的凸轮的凸起设置也会进行适应的改变,以配合拉链头抵压工位推送拉链头;这可以根据实践生产情况进行调整。

[0023] 本发明的优选方案中,采用市购的震动送料盘 1 实现拉链头的送料,具体的,将震动送料盘 1 的输出端口和投料口 17 通过送料导轨 5 连通,震动送料盘 1 设置在自动穿拉链头装置的顶端,在震动送料盘的推送力和自然重力的双重作用力下,拉链头经过送料导轨 5 进入投料口 17,并被继续推行至推料槽 16 处。本发明的优选方案中,拉链头定位夹、拉链定位夹是一体的,拉链头定位夹侧面设计拉链头上位导轨,拉链头上位导轨呈圆弧形;拉链头定位夹上设计有推料槽和投料口,投料口和推料槽垂直设计,投料口的末端与推料槽接驳,推料槽的末端与拉链头上位导轨的起始端接驳;拉链头从投料口进入后,运行至末端的推料槽处时,被推料杆推送到拉链头上位导轨的起始端,而拉链头上位导轨的末端则连接拉链定位夹,推动盘推送拉链头沿着拉链头上位导轨运动,并将拉链头推送至拉链定位夹,在推送力下将拉链头套入位于拉链定位夹处的拉链中。

[0024] 本发明的另一优选方案中,为了便于自动穿拉链头装置的固定安置,还包括底座 2、减震脚 3 和支架 4,拉链头定位夹 6 和推动盘 7 均安装在支架 4 内,震动送料盘 1 安装在底座 2 上,并且底座 2 通过减震脚 3 固定于支架 4 的顶端。其中,底座 2 实际上是用于装配震动送料盘 1 的底座,而底座 2 与支架 4 之间采用减震脚 3 支撑底座,是为了避免震动送料盘 1 的震动对拉链头装配的准确度造成影响。本发明中,拉链头定位夹 6 和推动盘 7 的相互配合运行是关键点之一,因此,将拉链头定位夹 6 和推动盘 7 统一固定装配在支架 4 内,避免了安装不当影响生产;支架 4 不仅用于固定安装拉链头定位夹 6 和推动盘 7,同时,如前面所提到的,支架 4 也是为在顶端安装震动送料盘 1 提供支撑。

[0025] 本发明的另一优选方案中,采用伺服驱动器 11 驱动推动盘 7,伺服驱动器 11 与推动盘 7 之间采用转轴 12 和凸轮 8 连接,以控制推动盘 7 按照设计的拉链头抵压工位转动。进一步的,采用光电开关 10 控制伺服驱动器 11,光电开关 10 安装在推动盘 7 的侧面,光电开关 10 与伺服驱动器 11 信号连接,通过其感应信号控制伺服驱动器 11 运行。

[0026] 本发明的另一优选方案中,还在拉链上位导轨 9 末端,在拉链定位夹 14 之前设置了一个拨片 15,拨片 15 呈楔形,并且拨片前端薄后端厚,较薄的前端面向拉链上位导轨 9。使用时,在推动盘 7 的推动下拉链头从拉链上位导轨 9 出来,在拉链上位导轨末端先经过该拨片 15,拨片 15 将拉链头撑开,由于拨片随后就是拉链定位夹,撑开的拉链头在推动盘 7 的推动下可以很容易的穿入拉链定位夹处的拉链中。

[0027] 本发明的自动穿拉链头装置,采用伺服驱动器驱动圆盘状的推动盘,性能稳定可靠,减小了维修频率,维护成本低,间接提高了生产效率;并且在推动盘上设置两个拉链头抵压工位,与现有的回转气缸驱动扇形转动盘往返运动方式的自动穿拉链头装置相比,在相同功率和能耗下,生产效率更高。

[0028] 需要声明的是,上述发明内容及具体实施方式意在证明本发明所提供技术方案的

实际应用,不应解释为对本发明保护范围的限定。本领域技术人员在本发明的精神和原理内,当可作各种修改、等同替换或改进。本发明的保护范围以所附权利要求书为准。

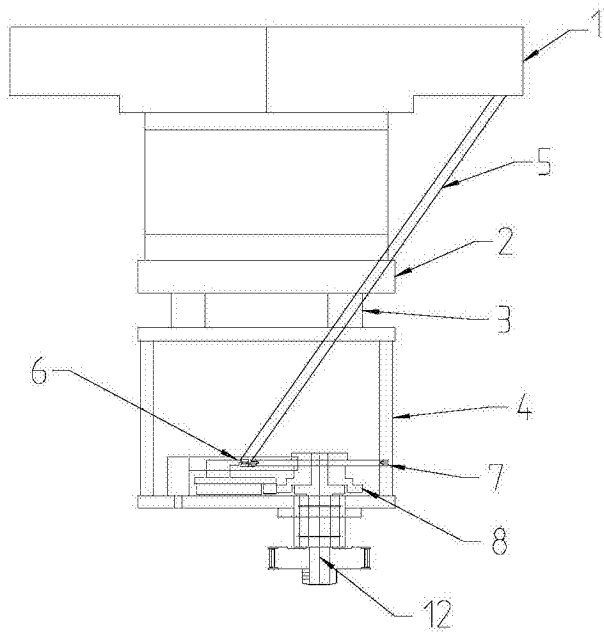


图 1

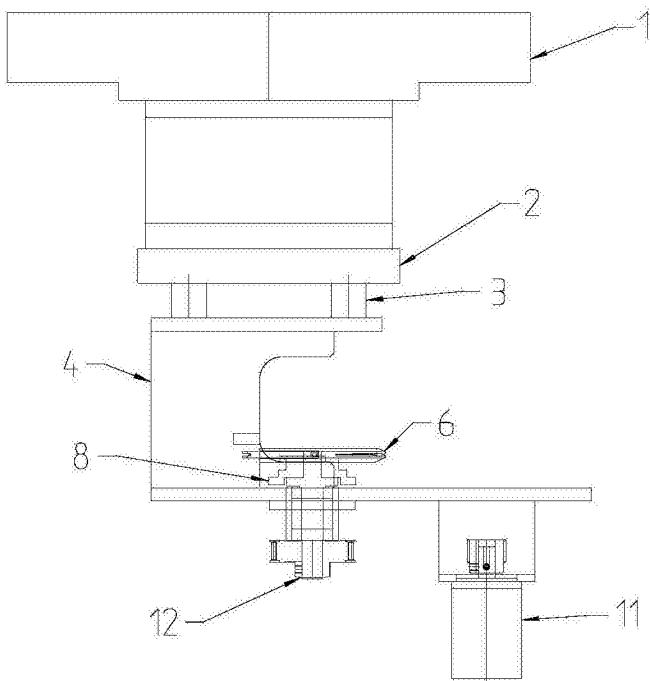


图 2

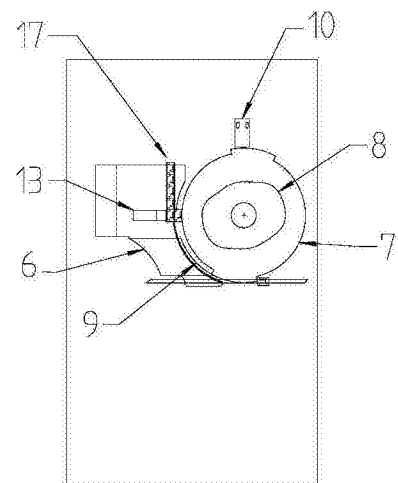


图 3

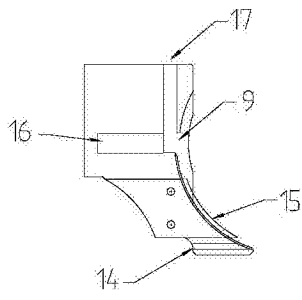


图 4

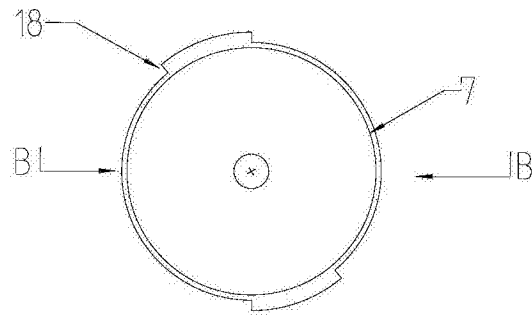


图 5

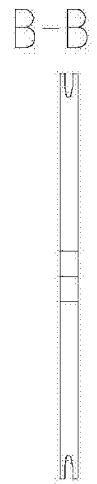


图 6