



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105798687 B

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201610184320.6

B23P 19/00(2006.01)

(22)申请日 2016.03.29

审查员 朱羽辰

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105798687 A

(43)申请公布日 2016.07.27

(73)专利权人 洛阳驰达自动化设备制造有限公司

地址 471000 河南省洛阳市新安县洛新工业园区洛新工业管理局家属楼对面

(72)发明人 张向前 王景丽

(74)专利代理机构 洛阳市凯旋专利事务所  
41112

代理人 陆君

(51)Int.Cl.

B23Q 7/00(2006.01)

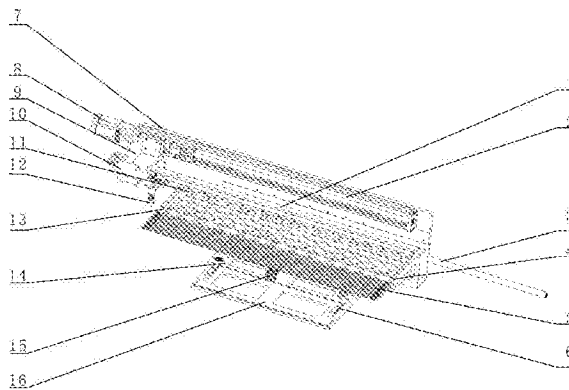
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种LED灯条自动送入装置

(57)摘要

一种LED灯条自动送入装置,涉及照明设备技术领域,由机体、磁吸轴、灯条托、灯条托滑轨、固定块、活动块、激光头、活动块滑轨和送灯条滑轨构成,在机体上设有运动丝杠,运动丝杠上连接有连接块,连接块上连接有带动块,连接块上连接有磁吸轴,磁吸轴插入连接在连接块上,带动块上设有激光头,机体的一侧连接有电机,机体的底部设有第一托板,第一托板底部连接有第二托板,第一托板上设有固定块和活动块,活动块底部设有活动块滑轨,第一托板上设有固定块和灯条托,灯条托上连接有灯条托滑轨,第二托板上设有送灯条滑轨,机体上设有运动汽缸;本发明实用性强,安装和使用起来都比较简单,节省了大量的人力投入,提高了生产效率。



1. 一种LED灯条自动送入装置,包括机体(7)、磁吸轴(1)、灯条托(11)、灯条托滑轨、固定块(17)、活动块(13)、激光头(12)、活动块上下滑轨和前后滑轨,其特征是:在机体(7)上设有运动丝杠(2),运动丝杠(2)上连接有连接块(9),连接块(9)上连接有带动块(10),连接块(9)上连接有磁吸轴(1),磁吸轴(1)插入连接在连接块(9)上,带动块(10)上设有激光头(12),机体(7)的一侧连接有电机(8),机体(7)的底部设有第一托板(14),第一托板(14)底部连接有第二托板(16),第一托板(14)上设有活动块(13),活动块(13)底部设有活动块滑轨,第一托板(14)上设有固定块(17)和灯条托(11),灯条托(11)上连接有灯条托滑轨(19),第二托板(16)上设有送灯条滑轨,机体(7)上设有运动汽缸(18),所述磁吸轴(1)为圆柱型的长条结构,磁吸轴(1)内镶嵌有若干块磁铁(25),磁吸轴(1)通过磁力吸附灯条,通过高压空气驱动压出轴(23)推出放下灯条并使灯条与空心玻管紧密贴合,所述激光头(12)的头朝下方,激光头(12)和第一托板(14)成对应设置,激光头(12)通过带动块(10)顺运动丝杠(2)在第一托板(14)上方成横向移动。

2. 根据权利要求1所述的一种LED灯条自动送入装置,其特征是:所述灯条托(11)设置磁吸轴(1)的正下方,灯条托(11)和磁吸轴(1)成同向对应设置,灯条托滑轨(19)设在灯条托(11)底部,灯条托(11)通过运动汽缸(18)带动在灯条托滑轨(19)上运动。

3. 根据权利要求1所述的一种LED灯条自动送入装置,其特征是:所述活动块滑轨由第一活动块滑轨(20)和第二活动块滑轨(21)构成,第一活动块滑轨(20)为上下方向运动,第二活动块滑轨(21)为前后方向运动,活动块(13)顺活动块实现各个方向的移动。

4. 根据权利要求1所述的一种LED灯条自动送入装置,其特征是:所述送灯条滑轨由第一送灯条滑轨(6)和第二送灯条滑轨(15)构成,第一送灯条滑轨(6)为上下方向运动,第二送灯条滑轨(15)为前后方向运动。

5. 根据权利要求1所述的一种LED灯条自动送入装置,其特征是:所述固定块(17)为凹凸交替的排状结构,固定块(17)至少为两排,固定块(17)上连接有活动块(13),活动块(13)通过运动汽缸(18)的带动在活动块滑轨上移动,活动块(13)在移动时和固定块(17)相对成上下交替移动状态,各排固定块(17)之间形成盛放槽。

## 一种LED灯条自动送入装置

### [0001] 【技术领域】

[0002] 本发明涉及照明设备技术领域,尤其是涉及一种LED灯条自动送入装置。

### [0003] 【背景技术】

[0004] 公知的,在LED灯管的生产过程中,人们需要将生产出来的整版灯条切割成一根根很细的灯条,然后再将灯条逐根插入灯管中,才能完成灯管生产,目前的设备和技术中会有一些缺陷:1、在灯条的切割过程中,人工的将整版灯条放在切刀下,通过上下刀刃将灯条挤压切开,这种方法效率很低,而且灯条切开后容易变形或者断开;2、因为灯条细长,切开后下道工序的装夹过程会非常困难,只能通过人工进行摆放后才能进行下道工序,而人工操作要耗费大量的人力和时间,极大地影响了生产效率;3、在将灯条向灯管内装填时,现有的半自动贴灯条机需要人工将灯条摆放到细长的槽内,再通过细长槽自动送入LED灯管内,这种人工摆放的方式限制了自动化生产效率,制约了企业的发展。

### [0005] 【发明内容】

[0006] 为了克服背景技术中的不足,本发明公开了一种LED灯条自动送入装置,本发明通过在机体上设置固定块,固定块上连接活动块,机体上设置激光头、灯条托、磁吸轴和滑轨,以此来达到自动、高效、安全的将灯条切割并送入灯管的目的。

[0007] 为了实现所述发明目的,本发明采用如下技术方案:

[0008] 一种LED灯条自动送入装置,包括机体、磁吸轴、灯条托、灯条托滑轨、固定块、活动块、激光头、活动块滑轨和送灯条滑轨,在机体上设有运动丝杠,运动丝杠上连接有连接块,连接块上连接有带动块,连接块上连接有磁吸轴,磁吸轴插入连接在连接块上,带动块上设有激光头,机体的一侧连接有电机,机体的底部设有第一托板,第一托板底部连接有第二托板,第一托板上设有固定块和活动块,活动块底部设有活动块滑轨,第一托板上设有固定块和灯条托,灯条托上连接有灯条托滑轨,第二托板上设有送灯条滑轨,机体上设有运动汽缸。

[0009] 所述磁吸轴为圆柱型的长条结构,磁吸轴内镶嵌有若干块磁铁,磁吸轴通过磁力吸起灯条,通过高压风吹力放下。

[0010] 所述激光头的头朝下方,激光头和第一托板成对应设置,激光头通过带动块顺运动丝杠在第一托板上成横向移动。

[0011] 所述灯条托设置磁吸轴的正下方,灯条托和磁吸轴成同向对应设置,灯条托滑轨设在灯条托底部,灯条托通过运动汽缸带动在灯条托滑轨上运动。

[0012] 所述活动块滑轨由第一活动块滑轨和第二活动块滑轨构成,第一活动块滑轨为上下方向运动,第二活动块滑轨为前后方向运动,活动块顺活动滑轨实现各个方向的移动。

[0013] 所述送灯条滑轨由第一送灯条滑轨和第二送灯条滑轨构成,第一送灯条滑轨为上下方向运动,第二送灯条滑轨为前后方向运动。

[0014] 所述固定块为凹凸交替的排状结构,固定块至少为两排,固定块上连接有活动块,活动块通过运动汽缸的带动在活动块滑轨上移动,活动块在移动时和固定块相对成上下交替移动状态,各排固定块之间形成盛放槽。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本发明具有如下有益效果:

[0016] 本发明所述的一种LED灯条自动送入装置,包括机体、磁吸轴、灯条托、灯条托滑轨、固定块、活动块、激光头、活动块滑轨和送灯条滑轨,通过在机体上设置固定块,固定块上连接活动块,机体上设置激光头、灯条托、磁吸轴和滑轨,以此来达到自动、高效、安全的将灯条切割并送入灯管的目的;本发明实用性强,安装和使用起来都比较简单,不但可以快速的切割灯条,还能安全、自动的将切割后的灯条传送至灯管内,安全、高效的同时还节省了大量的人力投入,提高了生产效率。

[0017] **【附图说明】**

[0018] 图1为本发明立体结构示意图;

[0019] 图2为本发明侧面结构示意图;

[0020] 图3为本发明的磁吸轴结构示意图;

[0021] 图中:1、磁吸轴;2、运动丝杠;3、灯管;4、切开后灯条;5、未切灯条;6、第一送灯条滑轨;7、机体;8、电机;9、连接块;10、带动块;11、灯条托;12、激光头;13、活动块;14、第一托板;15、第二送灯条滑轨;16第二托板;17、固定块;18、运动汽缸;19、灯条托滑轨;20、第一活动块滑轨;21、第二活动块滑轨;22、磁铁;23、压出轴;24;高压空气进口。

[0022] **【具体实施方式】**

[0023] 通过下面的实施例可以详细的解释本发明,公开本发明的目的旨在保护本发明范围内的一切技术改进。

[0024] 结合附图1~3所述的一种LED灯条自动送入装置,机体7、磁吸轴1、灯条托11、灯条托滑轨、固定块17、活动块13、激光头12、活动块上下滑轨和前后滑轨,其特征是:在机体7上设有运动丝杠2,运动丝杠2上连接有连接块9,连接块9上连接有带动块10,连接块9上连接有磁吸轴1,磁吸轴1插入连接在连接块9上,带动块10上设有激光头12,机体7的一侧连接有电机8,机体7的底部设有第一托板14,第一托板14底部连接有第二托板16,第一托板14上设有活动块13,活动块13底部设有活动块滑轨,第一托板14上设有固定块17和灯条托11,灯条托11上连接有灯条托滑轨19,第二托板16上设有送灯条滑轨,机体7上设有运动汽缸18;所述磁吸轴1为圆柱型的长条结构,磁吸轴1内镶嵌有若干块磁铁22,磁吸轴1通过磁力吸起灯条,通过高压空气驱动压出轴23顶出放下灯条,并使灯条与玻管内壁紧密贴合;所述激光头12的头朝下方,激光头12和第一托板14成对应设置,激光头12通过带动块10顺运动丝杠2在第一托板14上方成横向移动;所述灯条托11设置磁吸轴1的正下方,灯条托1和磁吸轴1成同向对应设置,灯条托滑轨19设在灯条托11底部,灯条托11通过运动汽缸18带动在灯条托滑轨19上运动;所述活动块滑轨由第一活动块滑轨20和第二活动块滑轨21构成,第一活动块滑轨20为上下方向运动,第二活动块滑轨21为前后方向运动,活动块13顺活动块实现各个方向的移动;所述送灯条滑轨由第一送灯条滑轨6和第二送灯条滑轨15构成,第一送灯条滑轨6为上下方向运动,第二送灯条滑轨16为前后方向运动;所述固定块17为凹凸交替的排状结构,固定块17至少为两排,固定块17上连接有活动块13,活动块13通过运动汽缸18的带动在活动块滑轨上移动,活动块13在移动时和固定块17相对成上下交替移动状态,各排固定块17之间形成盛放槽。

[0025] 实施本发明所述的一种LED灯条自动送入装置,在使用时先将未切灯条5横向放置在第一托板14上并和固定块17成并排放置,未切灯条5在第一送灯条滑轨6和第二送灯条滑

轨15的作用下向固定块17方向推入,激光头12正对着最内侧一排的未切灯条5,开动电机8,激光头12在运动丝杠2上相对未切灯条5成横向运动,激光头12将未切灯条5切割开,切开后灯条4对应落入盛放槽内,活动块13在运动汽缸18的作用下和固定块17相对成交替上下运动,将切开后灯条4平稳的向磁吸轴1方向推进,当切开后灯条4被推至磁吸轴1的正下方的灯条托11上时,灯条托11在运动汽缸18的带动下顺灯条托滑轨19运动并将切开后灯条4向磁吸轴1方向托起,当切开后灯条4接近磁吸轴1时,镶嵌在磁吸轴1内的磁铁22的磁力吸起切开后灯条4,使灯条贴在磁吸轴1上,然后将磁吸轴1在连接块9的带动下顺运动丝杠2滑动并将磁吸轴1伸入灯管3内,高压空气通过进气孔24进入,驱动压出轴23顶出使灯条脱离磁吸轴1,磁铁与灯条距离加大失去吸附能力,这时贴在磁吸轴1上的切开后灯条4就会落入灯管3内,同时压出轴会将灯条压到灯管3内壁,使灯条4和灯管3紧密贴合。

[0026] 本发明未详述部分为现有技术。

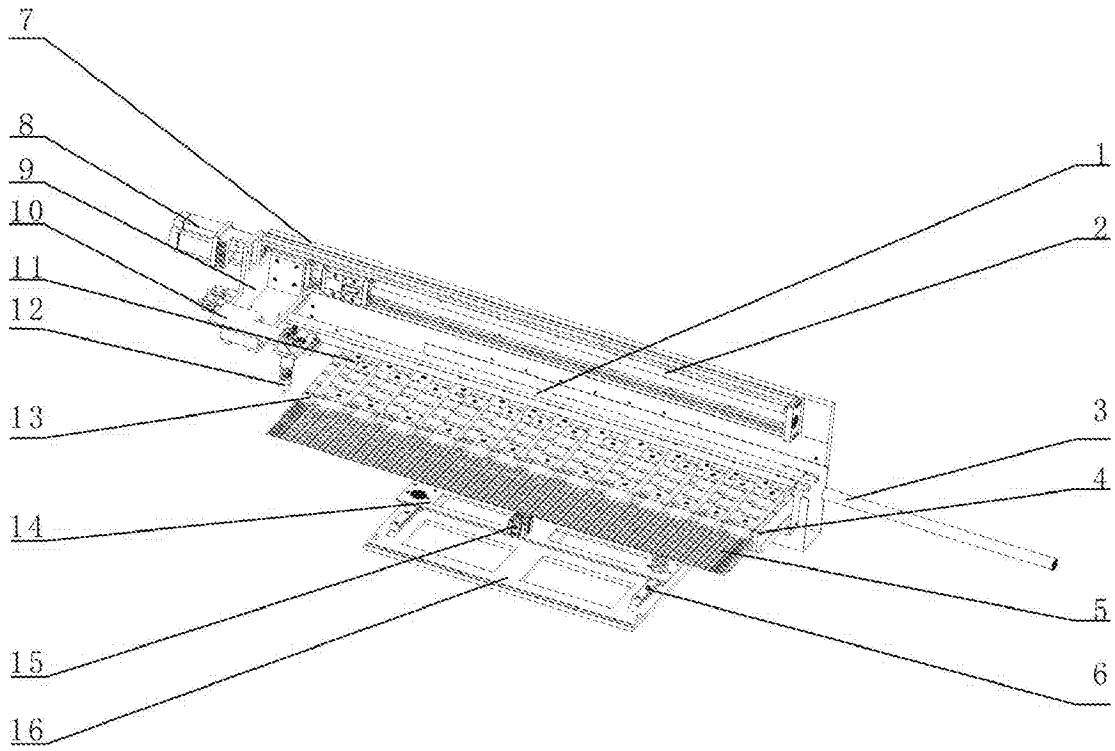


图1

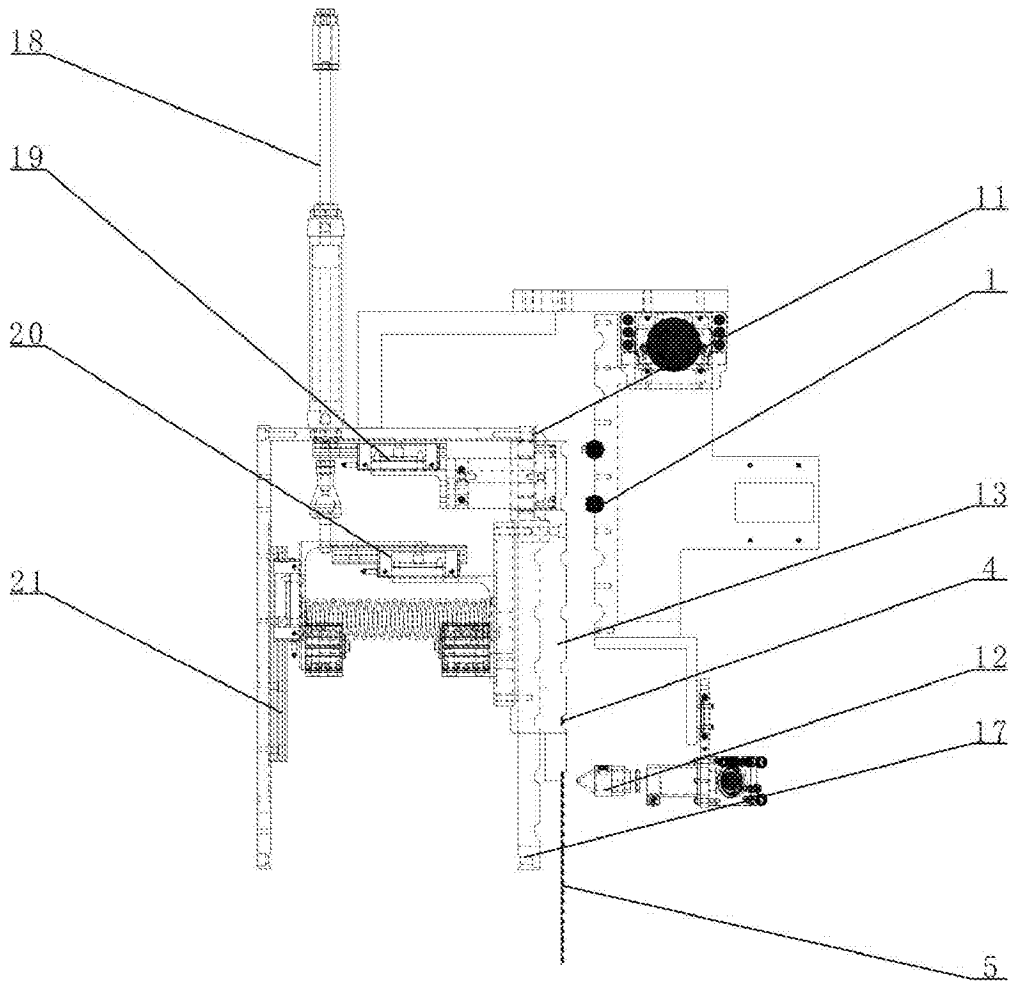


图2

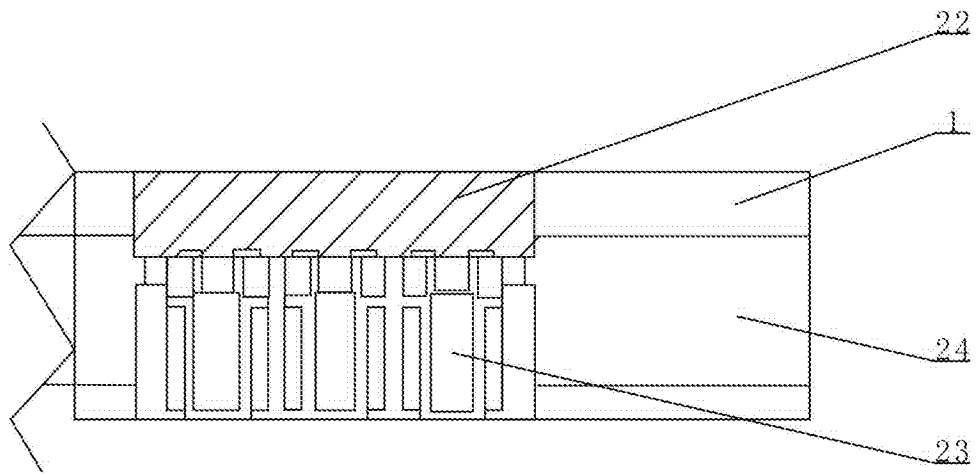


图3