



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205169813 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520999029. 5

(22) 申请日 2015. 12. 04

(73) 专利权人 江阴乐圩光电股份有限公司

地址 214000 江苏省无锡市江阴市周庄镇长  
乐路 85 号

(72) 发明人 胡清辉 高芬 胡建 柏云  
杨明周

(74) 专利代理机构 北京商专永信知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 郭玥

(51) Int. Cl.

B65G 47/90(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

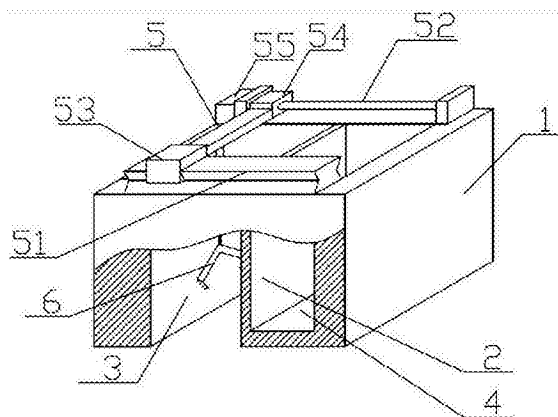
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

LED 支架下料机构

(57) 摘要

本实用新型公开了 LED 支架下料机构, 其包括箱体、隔板、下料仓、存料仓、位移组件和抓取组件, 隔板设置于箱体内部, 将箱体分割成下料仓和存料仓, 下料仓两端开口, 存料仓一端开口, 位移组件安装于箱体上, 位于下料仓和存料仓均开口的一侧, 位移组件上安装有机械手, 机械手能够沿位移组件作直线往复运动, 本实用新型自动化程度高、工作效率高、噪音低、能耗低。



1. LED支架下料机构,其特征在於,包括箱体(1)、隔板(2)、下料仓(3)、存料仓(4)、位移组件(5)和抓取组件(6),所述隔板(2)设置于箱体(1)内部,将箱体(1)分割成下料仓(3)和存料仓(4),所述下料仓(3)两端开口,所述存料仓(4)一端开口,所述位移组件(5)安装于箱体(1)上,位于下料仓(3)和存料仓(4)均开口的一侧,所述位移组件(5)上安装有机械手(6),所述机械手(6)能够沿位移组件(5)作直线往复运动。

2. 根据权利要求1所述的LED支架下料机构,其特征在於,所述位移组件(5)包括线轨(51)、丝杆(52)、滑块(53)、丝杆螺母座(54)和电机(55),所述线轨(51)和丝杆(52)平行安装于箱体(1)上,所述丝杆螺母座(54)套设在丝杆(52)上,所述滑块(53)套设于线轨(51)上,所述滑块(53)与丝杆螺母座(54)固定连接,所述电机(55)固定连接丝杆(52)。

3. 根据权利要求2所述的LED支架下料机构,其特征在於,所述滑块(53)能够在线轨(51)上作直线往复运动,所述滑块(53)上固定连接有机械手(6)。

4. 根据权利要求3所述的LED支架下料机构,其特征在於,所述抓取组件(6)包括伸缩臂(61)、机械手(62)和传感器(63),所述伸缩臂(61)一端安装有机械手(62)和传感器(63)。

5. 根据权利要求4所述的LED支架下料机构,其特征在於,所述伸缩臂(61)固定连接滑块(53),所述伸缩臂(61)与滑块(53)垂直,所述伸缩臂(61)能够自由伸缩。

6. 根据权利要求4所述的LED支架下料机构,其特征在於,所述机械手(62)包括安装件(621)、第一部件(622)和第二部件(623),所述安装件(621)固定连接伸缩臂(61),所述第一部件(622)和第二部件(623)分别安装于安装件(621)两端。

## LED支架下料机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于LED灯生产设备领域,更具体涉及LED支架下料机构。

### 背景技术

[0002] 在直插式LED灯生产加工的过程中,很多情况下都需要将LED支架平放用于加工生产。尤其是在LED灯切脚机上,在切脚之前需要将LED支架整齐的输送到输送带上,目前市场上放置LED支架的放置通常有三种:1、传统的人工放置;2、振动盘输送;3、平振器(直线输送机)放置。人工放置工作量大,效率低;振动盘输送,有时会卡住,噪音大、能耗大;平振器(直线输送机)放置能耗大,振动过大也会影响LED灯的使用寿命。

### 实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题,本实用新型提供了一种自动化程度高、工作效率高、噪音低、能耗低的LED支架下料机构。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,包括箱体、隔板、下料仓、存料仓、位移组件和抓取组件,隔板设置于箱体内部,将箱体分割成下料仓和存料仓,下料仓两端开口,存料仓一端开口,位移组件安装于箱体上,位于下料仓和存料仓均开口的一侧,位移组件上安装有机手,机械手能够沿位移组件作直线往复运动,便于实现机械手抓取存料仓中的LED支架,再从下料仓中放置到相应的位置。

[0005] 在一些实施方式中,位移组件包括线轨、丝杆、滑块、丝杆螺母座和电机,线轨和丝杆平行安装于箱体上,丝杆螺母座套设在丝杆上,滑块套设于线轨上,滑块与丝杆螺母座固定连接,电机固定连接丝杆,以便于快速准确的完成机械手从存料仓到下料仓动作,提高工作效率。

[0006] 在一些实施方式中,滑块能够在线轨上作直线往复运动,滑块上固定连接有机手,以便于快速准确的完成机械手从存料仓到下料仓动作,提高工作效率。

[0007] 在一些实施方式中,抓取组件包括伸缩臂、机械手和传感器,伸缩臂一端安装有机手和传感器,以便于实现存料仓中的LED支架的准确抓取,提高工作效率。

[0008] 在一些实施方式中,伸缩臂固定连接滑块,伸缩臂与滑块垂直,伸缩臂能够自由伸缩,以便于快速是机械手到达存料仓底部抓取LED支架,并将支架从下料仓底部的开口处送至对应位置。

[0009] 在一些实施方式中,机械手包括安装件、第一部件和第二部件,所述安装件固定连接伸缩臂,第一部件和第二部件分别安装于安装件两端,以便于机械手快速完成抓取工作。

[0010] 本实用新型所述的LED支架下料机构的有益效果为:本实用新型自动化程度高、工作效率高、噪音低、能耗低。

### 附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种LED支架下料机构的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型一种LED支架下料机构的抓取组件结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明。

[0014] 如图1所示,本实用新型所述一实施方式的一种LED支架下料机构包括箱体1、隔板2、下料仓3、存料仓4、移动组件5和抓取组件6。隔板2设置与箱体1内部,移动组件5安装在箱体1上,抓取组件6安装在移动组件5上。

[0015] 箱体1为中空的一面体结构,由金属或者塑料制成,为了保证安装是的结构强度,最优是采用金属制成,最好是钢材制成,由四块钢板首位相接围成一个矩形框,可以通过焊接固定连接,也可以是螺栓螺母固定连接。隔板2设置与箱体1的内部,将箱体1分割成下料仓3和存料仓4,最优是隔板是2安装于箱体1内对应的两个面上,最好是分隔的下料仓3和存料仓4体积相等。下料仓3和存料仓4两端皆有开口,将存料仓4一端的开口用钢板封上,用以存放LED支架。

[0016] 移动组件5安装在箱体1,移动组件5与隔板2相互垂直,移动组件5安装于下料仓3和存料仓4均有开口的一侧,以便将存料仓4中的LED支架移动到下料仓3中。移动组件5包括线轨51、丝杆52、滑块53、丝杆螺母座54和电机55。线轨51和丝杆52相互平行,分别安装在箱体1平行的两个面上。滑块53套设在线轨51上,丝杆螺母座54套设在丝杆52上,滑块53和丝杆螺母座54通过螺栓和螺母固定连接。丝杆52一端固定连接有电机55,通过电机55运转,带动丝杆52运动,从而带动丝杆螺母座54移动,最终带动滑块53沿线轨51作直线往复运动,滑块53上安装有抓取组件6,因此能够实现将存料仓4中存放的LED支架通过抓取组件6抓取到下料仓3,并放置到准确位置。

[0017] 如图2所示,抓取组件6包括伸缩臂61、机械手62和传感器63,伸缩臂61一端固定连接滑块53,伸缩臂61与滑块53垂直。伸缩臂61能够自由的伸缩。伸缩臂61另一端安装有机手62和传感器63。机械手62包括安装件621、第一部件622和第二部件623,安装件621为对称的L型,中间位置固定连接伸缩臂61,第一部件622和第二部件623分别安装在安装件621的两端。传感器63最好是采用红外传感器。

[0018] 具体实施时,静止的抓取组件6位于下料仓3的正上方,通过滑块53移动至存料仓4正上方,伸缩臂61向下伸长,传感器63感应到存料仓4中的LED支架,机械手62抓取LED支架,伸缩臂61向上收缩,滑块53带动抓取组件移动到下料仓3上方,伸缩臂61向下伸长,传感器63感应到放料区域,机械手62松开LED支架,伸缩臂61收缩,抓取放料动作完成,进入下一个动作周期。

[0019] 本实用新型自动化程度高、工作效率高、噪音低、能耗低。

[0020] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型的创造构思的前提下,还可以做出其它变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

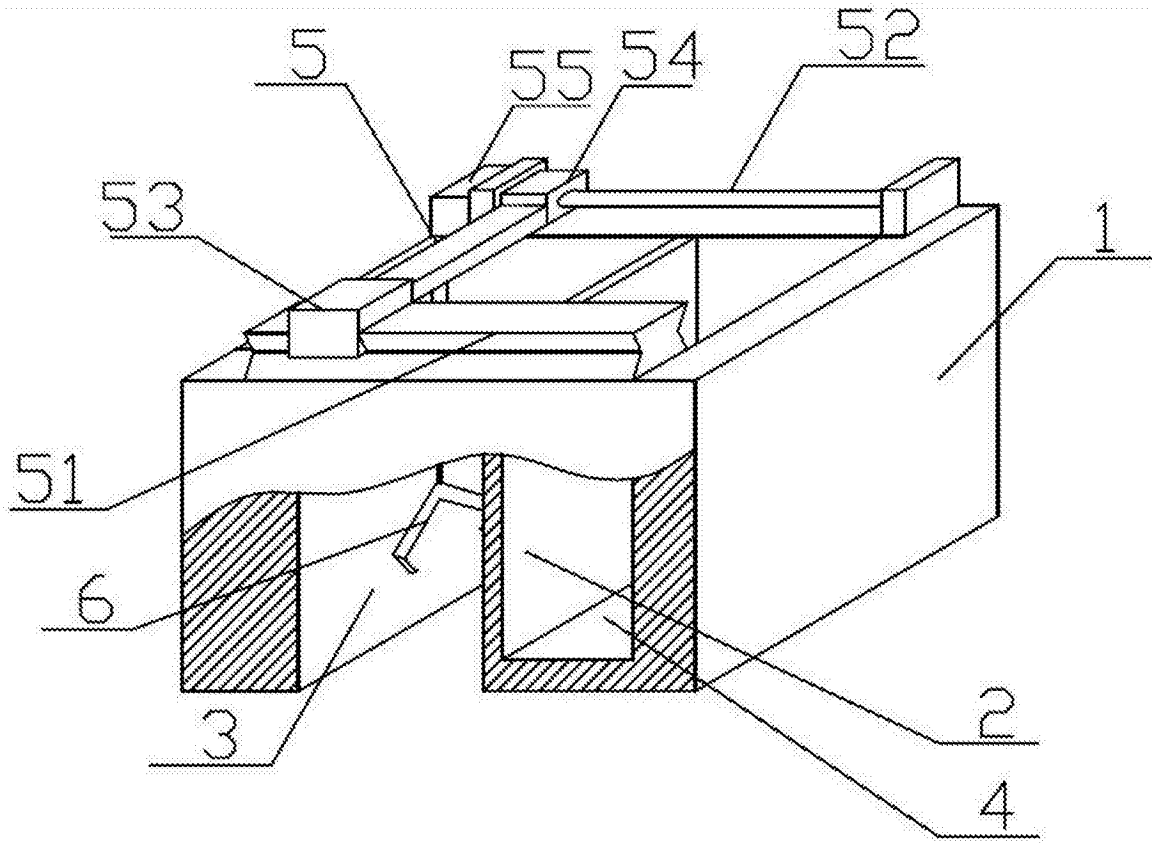


图1

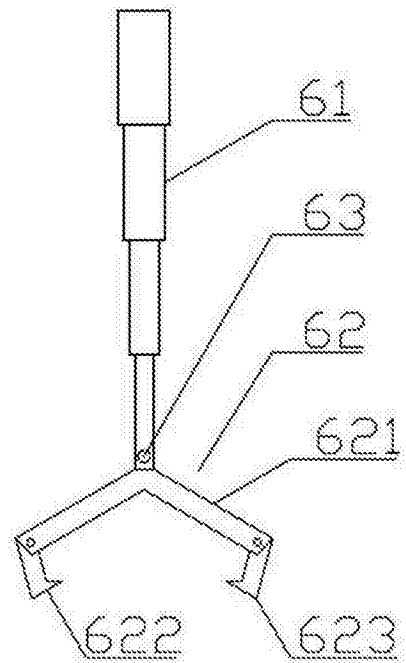


图2