



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210778672 U

(45)授权公告日 2020.06.16

(21)申请号 201922194056.6

(22)申请日 2019.12.09

(73)专利权人 深圳新益昌科技股份有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区福永街
道和平路锐明工业园C8栋

(72)发明人 胡新荣

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司
44274

代理人 朱以智

(51)Int.Cl.

H01L 33/52(2010.01)

H01L 21/67(2006.01)

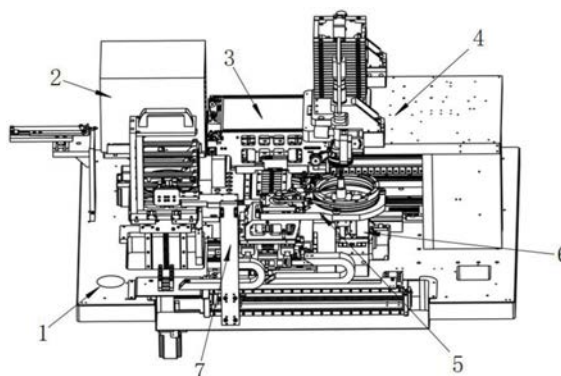
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种水平旋转双摆臂固晶机

(57)摘要

本实用新型公开了一种水平旋转双摆臂固晶机,该固晶机包括台板、分别侧装于所述台板左右两侧的进收料机构和固晶机构、分别侧装于所述台板前后两侧的自动上晶环机构和夹具移动平台、晶环移动平台机构以及设置于晶环移动平台机构下方的音圈顶针机构。通过设置两个水平旋转的固晶摆臂连续进行吸晶和固晶,从而加快了固晶速度,可大大提高工作效率。同时,音圈顶针机构设置左右微调机构实现了顶针的精确定位,显著提高了固晶精度。本实用新型固晶装置无需增加摆臂长度就可适应各种尺寸的LED支架的固晶,一机多用,适应性更好,并且其结构简单紧凑,易于装配,成本低,可有效提高企业效益。



1. 一种水平旋转双摆臂固晶机, 该固晶机包括台板(1), 其特征在于, 还包括安装在所述台板(1)上的:

一进收料机构(2), 该进收料机构(2)设置在台板(1)的上板面左侧, 其上设有升降装置、被所述升降装置驱动做升降运动的第一料盒(25)以及装设在所述第一料盒(25)的一侧且能够将所述第一料盒(25)内的LED支架推送进一夹具移动平台(3)上的推杆机构(26);

一夹具移动平台(3), 安装在所述进收料机构(2)的出料工位, 其上设有用于承载LED支架的移动平台以及驱动所述移动平台从进收料机构(2)的出料工位至一固晶机构(4)的固晶工位的第一驱动组件;

一固晶机构(4), 设置在固晶工位且安装于台板(1)的板面右侧, 用于对LED支架的固晶;

LED晶环移动平台机构(5), 设置在固晶机构(4)的邻侧, 其上设置有用以承载LED晶片的LED晶环(55)、驱动所述LED晶环(55)旋转以对所述LED晶片进行校正的LED晶环旋转组件(54)以及驱动所述LED晶环旋转组件(54)至固晶工位的第二驱动组件;

音圈顶针机构(6), 设置在所述LED晶环移动平台机构(5)的下方;

自动上LED晶环机构(7), 安装于台板(1)上板面的前侧, 其上设置有用以装载LED晶环的第二料盒(73)以及驱动所述第二料盒(73)从晶环上料工位至固晶工位的第三驱动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种水平旋转双摆臂固晶机, 其特征在于, 所述升降装置包括:

进收料电机安装座(21), 侧固定在所述台板(1)上, 其上端一侧安装在丝杆座板, 该丝杆座板的一侧设置有一滑轨;

进收料电机(22), 固定在所述进收料电机安装座(21)上且其驱动端朝上的连接有丝杆(23), 所述丝杆(23)设置在丝杆座板上且其螺接一升降块, 该升降块滑接于滑轨上;

一托板(24), 通过一升降支杆连接所述升降块, 升降块被丝杆(23)驱动能够带动所述托板(24)做升降运动。

3. 根据权利要求2所述的一种水平旋转双摆臂固晶机, 其特征在于, 所述托板(24)上端板面固定有用以存储LED支架的第一料盒(25), 所述推杆机构(26)通过支架固定在第一料盒(25)的一侧且其推杆部被一驱动部驱动做横向向移动, 其推杆部能够伸入所述第一料盒(25)内以使所述LED支架推送进一夹具移动平台(3)上。

4. 根据权利要求1所述的一种水平旋转双摆臂固晶机, 其特征在于, 所述夹具移动平台(3), 其上的第一驱动组件包括:

安装在台板(1)上的第一横向驱动组件(31);

纵向设置且被所述第一横向驱动组件(31)驱动做横向移动的第一纵向驱动组件(32);

一被所述第一纵向驱动组件(32)驱动做纵向移动皮带输送组件(33); 所述皮带输送组件(33)利用所述第一横向驱动组件(31)和第一纵向驱动组件(32)进行横向和纵向运动, 从而带动移动平台上的LED支架移动到固晶工位。

5. 根据权利要求1所述的一种水平旋转双摆臂固晶机, 其特征在于, 所述固晶机构(4)包括焊接立柱(41)、水平双摆臂组件(44)、取晶镜头组件(42)和固晶镜头组件(43), 所述水平双摆臂组件(44)固定于焊接立柱(41)中部, 取晶镜头组件(42)和固晶镜头组件(43)分别固定于焊接立柱(41)两侧。

6. 根据权利要求5所述的一种水平旋转双摆臂固晶机,其特征在于,所述水平双摆臂组件(44)包括安装座(441)、旋转驱动电机(442)、第一音圈驱动机构(443)、第二音圈驱动机构(444)、第一摆臂(445)、第二摆臂(446);所述旋转驱动电机(442)的驱动端竖向固定于所述安装座(441),所述第一音圈驱动机构(443)和第二音圈驱动机构(444)相背固定于安装座(441)的两侧,所述第一音圈驱动机构(443)和第二音圈驱动机构(444)分别连接第一摆臂(445)和第二摆臂(446);所述第一音圈驱动机构(443)驱动第一摆臂(445)上下运动,所述第二音圈驱动机构(444)驱动第二摆臂(446)上下运动,所述第一摆臂(445)和第二摆臂(446)独立上下运动互不干扰,显著提高了固晶效率。

7. 根据权利要求5所述的一种水平旋转双摆臂固晶机,其特征在于,所述LED晶环移动平台机构(5),其上的第二驱动组件包括横向设置的第二横向驱动组件(51)、纵向设置第二纵向驱动组件(52)以及LED晶环转接板(53),所述第二横向驱动组件(51)上纵向设置有第二纵向驱动组件(52),所述第二纵向驱动组件(52)上设置有LED晶环转接板(53),所述LED晶环转接板(53)上设置有LED晶环旋转组件(54),所述LED晶环旋转组件(54)上放置有用于承载LED晶片的LED晶环(55),所述LED晶环旋转组件(54)利用第二横向驱动组件(51)和第二纵向驱动组件(52)进行横向纵向运动,从而带动位于其上的LED晶环(55)移动到指定位置,然后所述LED晶环旋转组件(54)带动LED晶环(55)旋转进行晶片的校正。

8. 根据权利要求1所述的一种水平旋转双摆臂固晶机,其特征在于,所述音圈顶针机构(6)包括顶针组件(61)、音圈上下驱动组件(62)、横向微调组件(63)、纵向微调组件(64)、以及可调座(65),所述音圈上下驱动组件(62)带动顶针组件(61)上下运动,所述横向微调组件(63)与纵向微调组件(64)分别驱动可调座(65)进行纵向横向移动,从而带动顶针组件(61)进行XY方向的微调移动。

9. 根据权利要求8所述的一种水平旋转双摆臂固晶机,其特征在于,所述音圈上下驱动组件(62)包括定子和伸缩设置于定子内并沿定子的轴向作直线运动,定子与所述顶针组件(61)相连,定子与定子之间会产生电磁场,在电磁场的作用下,定子会相对于定子做直线运动而伸出或缩进定子内,以驱动所述顶针组件(61)进行上下运动,将晶片顶出。

10. 根据权利要求1所述的一种水平旋转双摆臂固晶机,其特征在于,所述自动上LED晶环机构(7)设置用于升降料盒的料盒升降组件(72)以及LED晶环搬运组件(71),所述第二料盒(73)内储存有LED晶环,所述料盒升降组件(72)将所述第二料盒(73)升至设定高度使所述LED晶环搬运组件(71)将LED晶环拾取并送至所述LED晶环移动平台机构(5)上的LED晶环置放槽内。

一种水平旋转双摆臂固晶机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化技术领域,具体的说是涉及一种水平旋转双摆臂固晶机。

背景技术

[0002] 发光二极管(Light Emitting Diode,LED)是一种能将电能转换为光能的可发光元件。LED产品可用于照明、显示、信号指示等多个领域。随着LED技术的不断发展,对LED固晶速度和精度要求也越来越高。传统的固晶机大多采用单摆臂进行固晶。这种工作方式,由于一次只能吸取、搬运一个LED晶片,从而工作效率低、固晶速度慢。并且对于大尺寸的LED支架的固晶,传统固晶方式往往需要增加摆臂的长度及重量来满足固晶需求,摆臂长度及重量的增加会使其运动过程中的惯量增加,进而带来速度及精度的下降。鉴于现有技术的上述缺陷和市场需求,迫切需要研发一种新型水平旋转双摆臂固晶机。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中的不足,本实用新型要解决的技术问题在于提供了一种水平旋转双摆臂固晶机。设计该双摆臂固晶机能够显著提高生产效率、大大提高固晶的精确度及降低了企业成本。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型通过以下方案来实现:本实用新型的一种水平旋转双摆臂固晶机,该固晶机包括台板和安装在所述台板上的:

[0005] 一进收料机构,该进收料机构设置在台板的上板面左侧,其上设有升降装置、被所述升降装置驱动做升降运动的第一料盒以及装设在所述第一料盒的一侧且能够将所述第一料盒内的LED支架推送进一夹具移动平台上的推杆机构;

[0006] 一夹具移动平台,安装在所述进收料机构的出料工位,其上设有用于承载LED支架的移动平台以及驱动所述移动平台从进收料机构的出料工位至一固晶机构的固晶工位的第一驱动组件;

[0007] 一固晶机构,设置在固晶工位且安装于台板的板面右侧,用于对LED支架的固晶;

[0008] LED晶环移动平台机构,设置在固晶机构的邻侧,其上设置有用承载LED晶片的LED晶环、驱动所述LED晶环旋转以对所述LED晶片进行校正的LED晶环旋转组件以及驱动所述LED晶环旋转组件至固晶工位的第二驱动组件;

[0009] 音圈顶针组件机构,设置在所述LED晶环移动平台机构的下方;

[0010] 自动上LED晶环机构,安装于台板上板面的前侧,其上设置有用装载LED晶环的第二料盒以及驱动所述第二料盒从晶环上料工位至固晶工位的第三驱动组件。

[0011] 进一步的,所述升降装置包括:

[0012] 进收料电机安装座,侧固定在所述台板上,其上端一侧安装在丝杆座板,该丝杆座板的一侧设置有一滑轨;

[0013] 进收料电机,固定在所述进收料电机安装座上且其驱动端朝上的连接有丝杆,所述丝杆设置在丝杆座板上且其螺接一升降块,该升降块滑接于滑轨上;

[0014] 一托板,通过一升降支杆连接所述升降块,升降块被丝杆驱动能够带动所述托板做升降运动。

[0015] 进一步的,所述托板上端板面固定有用于存储LED支架的第一料盒,所述推杆机构通过支架固定在第一料盒的一侧且其推杆部被一驱动部驱动做横向向移动,其推杆部能够伸入所述第一料盒内以使所述LED支架推送进一夹具移动平台上。

[0016] 进一步的,所述夹具移动平台,其上的第一驱动组件包括:

[0017] 安装在台板上的第一横向驱动组件;

[0018] 纵向设置且被所述第一横向驱动组件驱动做横向移动的第一纵向驱动组件;

[0019] 一被所述第一纵向驱动组件驱动做纵向移动的皮带输送组件;所述皮带输送组件利用所述第一横向驱动组件和第一纵向驱动组件进行横向和纵向运动,从而带动移动平台上的LED 支架移动到固晶工位。

[0020] 进一步的,所述固晶机构包括焊接立柱、水平双摆臂组件、取晶镜头组件和固晶镜头组件,所述水平双摆臂组件固定于焊接立柱中部,取晶镜头组件和固晶镜头组件分别固定于焊接立柱两侧。

[0021] 进一步的,所述水平双摆臂组件包括安装座、旋转驱动电机、第一音圈驱动机构、第二音圈驱动机构、第一摆臂、第二摆臂;所述旋转驱动电机的驱动端竖向固定于所述安装座,所述第一音圈驱动机构和第二音圈驱动机构相背固定于安装座的两侧,所述第一音圈驱动机构和第二音圈驱动机构分别连接第一摆臂和第二摆臂;所述第一音圈驱动机构驱动第一摆臂上下运动,所述第二音圈驱动机构驱动第二摆臂上下运动,所述第一摆臂和第二摆臂独立上下运动互不干扰,显著提高了固晶效率。

[0022] 进一步的,所述LED晶环移动平台机构,其上的第二驱动组件包括横向设置的第二横向驱动组件、纵向设置第二纵向驱动组件以及LED晶环转接板,所述第二横向驱动组件上纵向设置有第二纵向驱动组件,所述第二纵向驱动组件上设置有LED晶环转接板,所述LED晶环转接板上设置有LED晶环旋转组件,所述LED晶环旋转组件上放置有用于承载LED晶片的LED 晶环,所述LED晶环旋转组件利用第二横向驱动组件和第二纵向驱动组件进行横向纵向运动,从而带动位于其上的LED晶环移动到指定位置,然后所述LED晶环旋转组件带动LED晶环旋转进行晶片的校正。

[0023] 进一步的,所述音圈顶针组件机构包括顶针组件、音圈上下驱动组件、横向微调组件、纵向微调组件、以及可调座,所述音圈上下驱动组件带动顶针组件上下运动,所述横向微调组件与纵向微调组件分别驱动可调座进行纵向横向移动,从而带动顶针组件进行XY方向的微调移动。

[0024] 进一步的,所述音圈上下驱动组件包括定子和伸缩设置于定子内并沿定子的轴向作直线运动,定子与所述顶针组件相连,定子与定子之间会产生电磁场,在电磁场的作用下,定子会相对于定子做直线运动而伸出或缩进定子内,以驱动所述顶针组件进行上下运动,将晶片顶出。

[0025] 进一步的,所述自动上LED晶环机构设置有用升降料盒的料盒升降组件以及LED晶环搬运组件,所述第二料盒内储存有LED晶环,所述料盒升降组件将所述第二料盒升至设定高度使所述LED晶环搬运组件将LED晶环拾取并送至所述LED晶环移动平台机构上的LED晶环置放槽内。

[0026] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:

[0027] 1.本实用新型设置有两个水平旋转的固晶摆臂连续进行固晶,从而加快了固晶速度,可大大提高工作效率。

[0028] 2.音圈顶针组件机构设置左右微调机构实现了顶针组件的精确定位,显著提高了固晶精度。

[0029] 3.本实用新型固晶装置无需增加摆臂长度就可适应各种尺寸的LED支架的固晶,一机多用,适应性更好。

[0030] 4.本实用新型的水平旋转双摆臂固晶机结构简单紧凑,易于装配,成本低,可有效提高企业效益。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型水平旋转双摆臂固晶机的结构示意图。

[0032] 图2为本实用新型水平旋转双摆臂固晶机的爆炸示意图。

[0033] 图3为本实用新型进收料机构结构示意图。

[0034] 图4为本实用新型夹具移动平台的结构示意图。

[0035] 图5为本实用新型固晶机构的结构示意图。

[0036] 图6为本实用新型水平双摆臂组件的结构示意图。

[0037] 图7为本实用新型LED晶环移动平台机构的结构示意图。

[0038] 图8为本实用新型音圈顶针组件机构的结构示意图。

[0039] 图9为本实用新型自动上LED晶环机构的结构示意图。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。显然,本实用新型所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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,还可以是两个元件内部的连通,可以是无线连接,也可以是有线连接。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实用新型中的具体含义。

[0043] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间

未构成冲突就可以相互结合。

[0044] 实施例1,本实用新型的具体结构如下:

[0045] 请参照附图1-9,本实用新型的一种水平旋转双摆臂固晶机,该固晶机包括台板1,和安装在所述台板1上的:

[0046] 一进收料机构2,该进收料机构2设置在台板1的上板面左侧,其上设有升降装置、被所述升降装置驱动做升降运动的第一料盒25以及装设在所述第一料盒25的一侧且能够将所述第一料盒25内的LED支架推送进一夹具移动平台3上的推杆机构26;

[0047] 一夹具移动平台3,安装在所述进收料机构2的出料工位,其上设有用于承载LED支架的移动平台以及驱动所述移动平台从进收料机构2的出料工位至一固晶机构4的固晶工位的第一驱动组件;

[0048] 一固晶机构4,设置在固晶工位且安装于台板1的板面右侧,用于对LED支架的固晶;

[0049] LED晶环移动平台机构5,设置在固晶机构4的邻侧,其上设置有用以承载LED晶片的LED晶环55、驱动所述LED晶环55旋转以对所述LED晶片进行校正的LED晶环旋转组件54以及驱动所述LED晶环旋转组件54至固晶工位的第二驱动组件;

[0050] 音圈顶针组件机构6,设置在所述LED晶环移动平台机构5的下方;

[0051] 自动上LED晶环机构7,安装于台板1上板面的前侧,其上设置有用以装载LED晶环的第二料盒73以及驱动所述第二料盒73从晶环上料工位至固晶工位的第三驱动组件。

[0052] 本实施例的一种优选技术方案:所述升降装置包括:

[0053] 进收料电机安装座21,侧固定在所述台板1上,其上端一侧安装在丝杆座板,该丝杆座板的一侧设置有一滑轨;

[0054] 进收料电机22,固定在所述进收料电机安装座21上且其驱动端朝上的连接有机杆23,所述丝杆23设置在丝杆座板上且其螺接一升降块,该升降块滑接于滑轨上;

[0055] 一托板24,通过一升降支杆连接所述升降块,升降块被丝杆23驱动能够带动所述托板24做升降运动。

[0056] 本实施例的一种优选技术方案:所述托板24上端板面固定有用以存储LED支架的第一料盒25,所述推杆机构26通过支架固定在第一料盒25的一侧且其推杆部被一驱动部驱动做横向移动,其推杆部能够伸入所述第一料盒25内以使所述LED支架推送进一夹具移动平台3上。

[0057] 本实施例的一种优选技术方案:所述夹具移动平台3,其上的第一驱动组件包括:

[0058] 安装在台板1上的第一横向驱动组件31;

[0059] 纵向设置且被所述第一横向驱动组件31驱动做横向移动的第一纵向驱动组件32;

[0060] 一被所述第一纵向驱动组件32驱动做纵向移动的皮带输送组件33;所述皮带输送组件33利用所述第一横向驱动组件31和第一纵向驱动组件32进行横向和纵向运动,从而带动移动平台上的LED支架移动到固晶工位。

[0061] 本实施例的一种优选技术方案:所述固晶机构4包括焊接立柱41、水平双摆臂组件44、取晶镜头组件42和固晶镜头组件43,所述水平双摆臂组件44固定于焊接立柱41中部,取晶镜头组件42和固晶镜头组件43分别固定于焊接立柱41两侧。

[0062] 本实施例的一种优选技术方案:所述水平双摆臂组件44包括安装座441、旋转驱动

电机 442、第一音圈驱动机构443、第二音圈驱动机构444、第一摆臂445、第二摆臂446;所述旋转驱动电机442的驱动端竖向固定于所述安装座441,所述第一音圈驱动机构443和第二音圈驱动机构444相背固定于安装座441的两侧,所述第一音圈驱动机构443和第二音圈驱动机构444分别连接第一摆臂445和第二摆臂446;所述第一音圈驱动机构443驱动第一摆臂445上下运动,所述第二音圈驱动机构444驱动第二摆臂446上下运动,所述第一摆臂445 和第二摆臂446独立上下运动互不干扰,显著提高了固晶效率。

[0063] 本实施例的一种优选技术方案:所述LED晶环移动平台机构5,其上的第二驱动组件包括横向设置的第二横向驱动组件51、纵向设置第二纵向驱动组件52以及LED晶环转接板53,所述第二横向驱动组件51上纵向设置有第二纵向驱动组件52,所述第二纵向驱动组件52上设置有LED晶环转接板53,所述LED晶环转接板53上设置有LED晶环旋转组件54,所述LED 晶环旋转组件54上放置有用于承载LED晶片的LED晶环55,所述LED晶环旋转组件54利用第二横向驱动组件51和第二纵向驱动组件52进行横向纵向运动,从而带动位于其上的LED 晶环55移动到指定位置,然后所述LED晶环旋转组件54带动LED晶环55旋转进行晶片的校正。

[0064] 本实施例的一种优选技术方案:所述音圈顶针组件机构6包括顶针组件61、音圈上下驱动组件62、横向微调组件63、纵向微调组件64、以及可调座65,所述音圈上下驱动组件62 带动顶针组件61上下运动,所述横向微调组件63与纵向微调组件64分别驱动可调座65进行纵向横向移动,从而带动顶针组件61进行XY方向的微调移动。

[0065] 本实施例的一种优选技术方案:所述音圈上下驱动组件62包括定子和伸缩设置于定子内并沿定子的轴向作直线运动,定子与所述顶针组件61相连,定子与定子之间会产生电磁场,在电磁场的作用下,定子会相对于定子做直线运动而伸出或缩进定子内,以驱动所述顶针组件61进行上下运动,将晶片顶出。

[0066] 本实施例的一种优选技术方案:所述自动上LED晶环机构7设置有用升降料盒的料盒升降组件72以及LED晶环搬运组件71,所述第二料盒73内储存有LED晶环,所述料盒升降组件72将所述第二料盒73升至设定高度使所述LED晶环搬运组件71将LED晶环拾取并送至所述LED晶环移动平台机构5上的LED晶环置放槽内。

[0067] 实施例2:

[0068] 本实用新型的一种水平旋转双摆臂固晶机的运行原理如下:

[0069] 步骤一,首先,所述进收料机构将第一料盒内的LED支架输送至夹具移动平台,或者通过接驳台直接将上一工序的LED支架输送至夹具移动平台;

[0070] 步骤二,接着,所述夹具移动平台固定所述LED支架,在固晶镜头组件的协助下,系统控制夹具移动平台做横向、纵向运动,从而带动其上的LED支架移动到固晶位;

[0071] 步骤三,在取晶镜头组件的协助下,旋转驱动机构驱动第一摆臂旋转移动到晶片正上方,所述音圈顶针组件机构左右微调,移动到一个晶片的正中心,将晶环上的一个LED晶片顶出,被驱动的第一摆臂吸取被顶出的晶片后水平旋转180°将其固定到LED支架上,与此同时第二摆臂旋转相同角度后移动到晶片正上方;

[0072] 步骤四,所述音圈顶针组件机构将晶环上的另一个LED晶片顶出,第二摆臂吸取该晶片后转180°将该晶片固到LED支架上;

[0073] 步骤五,重复步骤三、步骤四完成整个LED支架的固晶;

[0074] 最后,由所述进收料机构进行接收,或由所述收料接驳台输送至下一工序。

[0075] 综上所述,本发明提供一种水平旋转双摆臂固晶机,通过设置两个水平旋转的固晶摆臂连续进行固晶,从而加快了固晶速度,可大大提高工作效率。同时,音圈顶针组件机构设置左右微调机构实现了顶针组件的精确定位,显著提高了固晶精度。本发明固晶装置无需增加摆臂长度就可适应各种尺寸的LED支架的固晶,一机多用,适应性更好,并且其结构简单紧凑,易于装配,成本低,可有效提高企业效益。

[0076] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

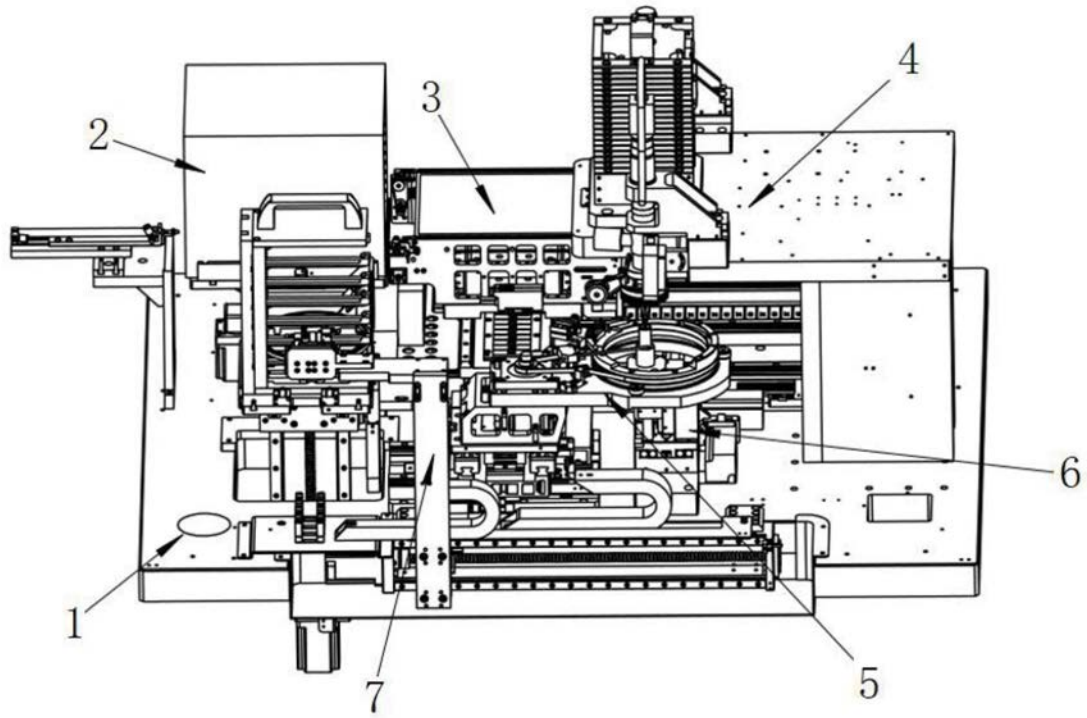


图1

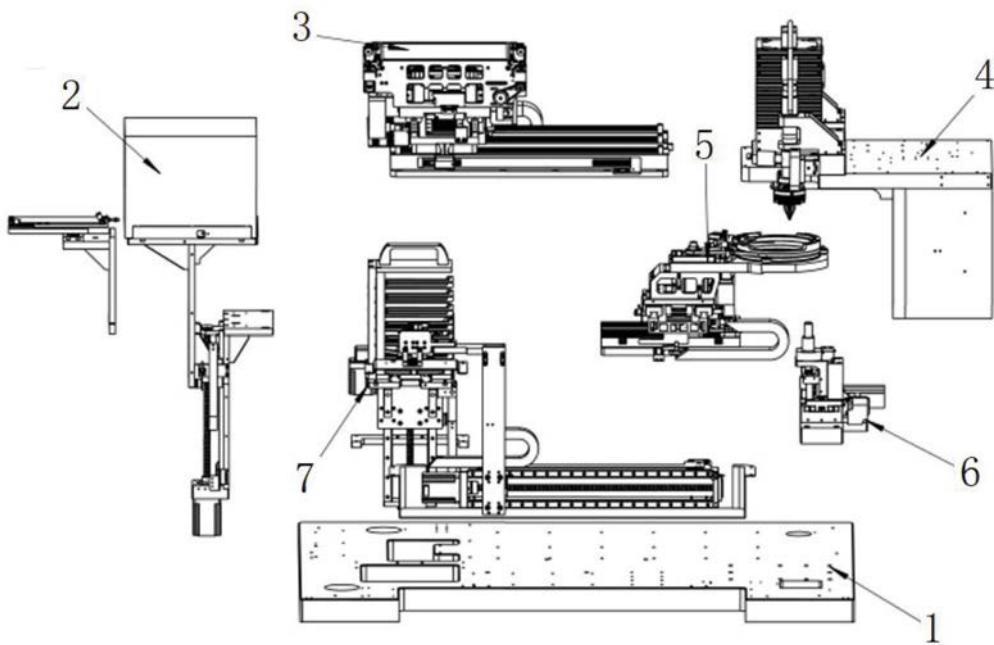


图2

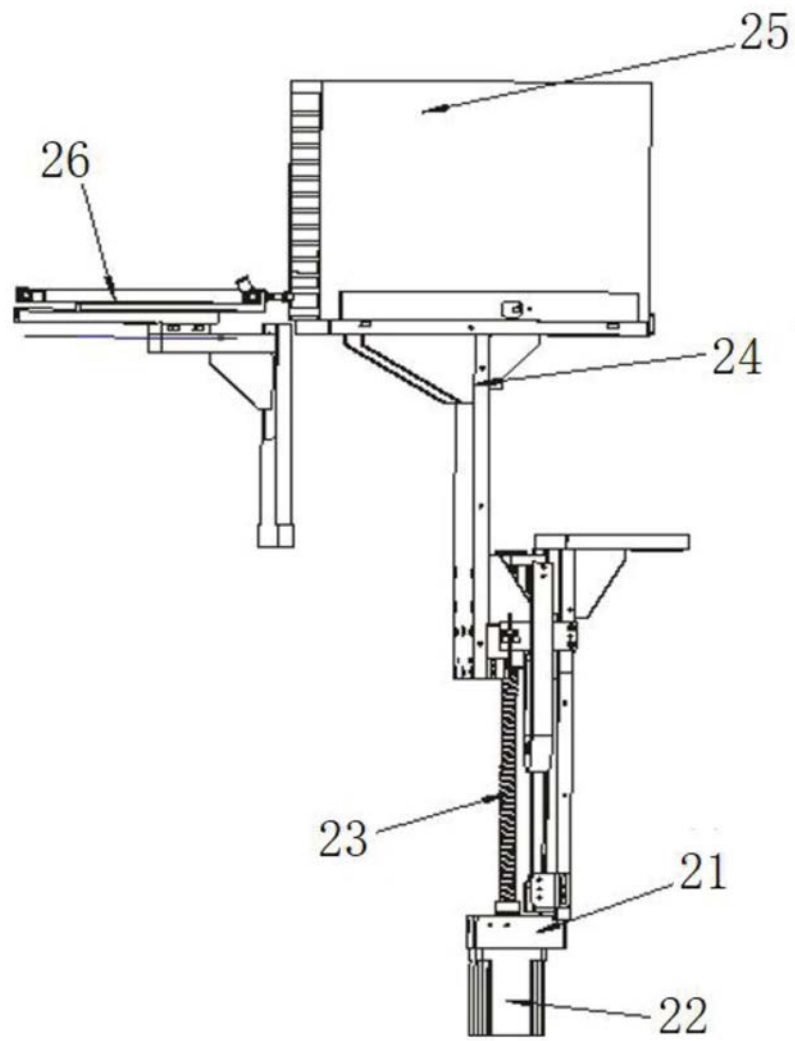


图3

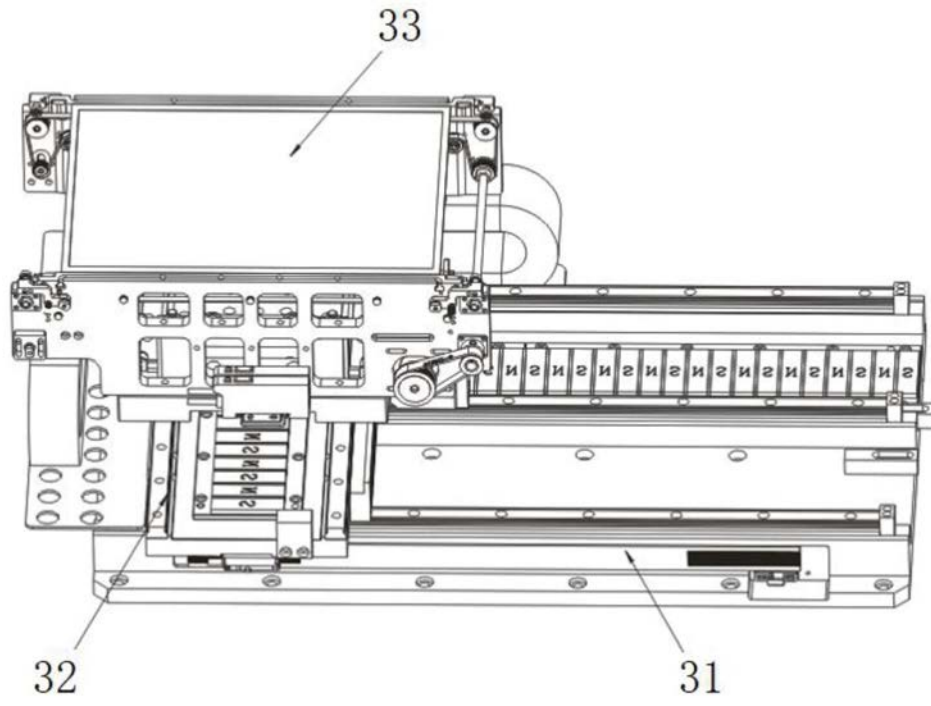


图4

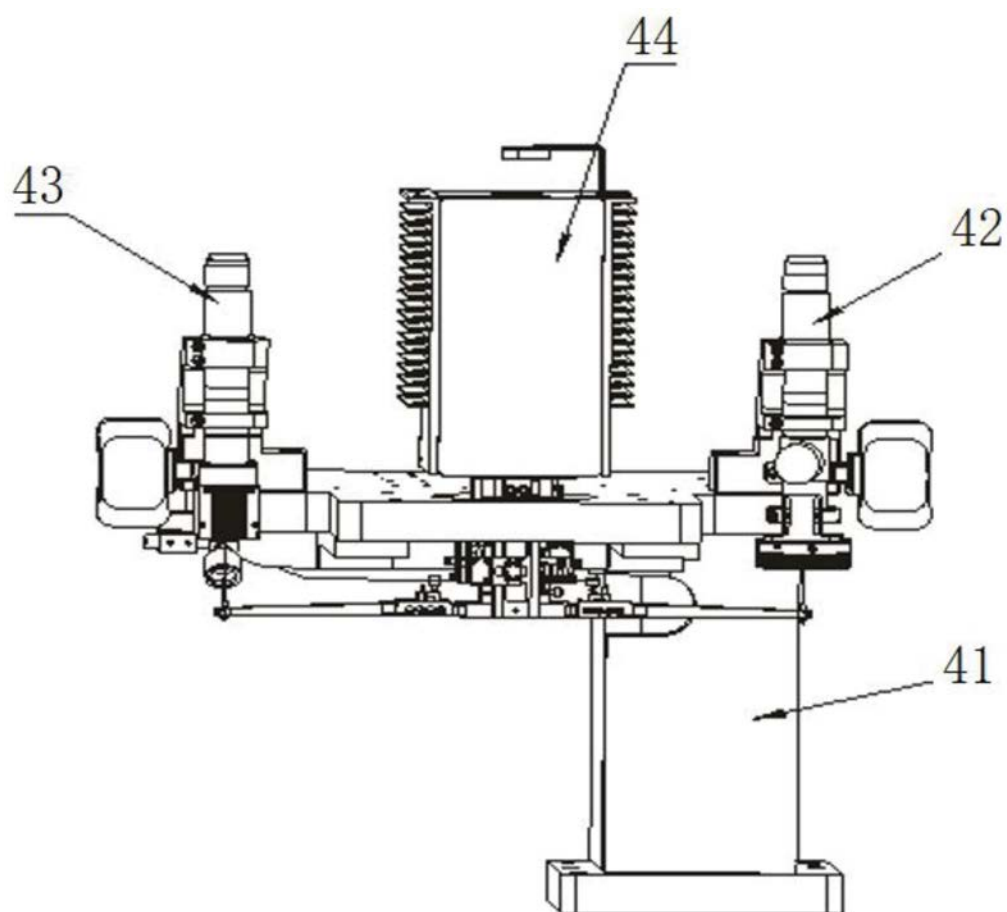


图5

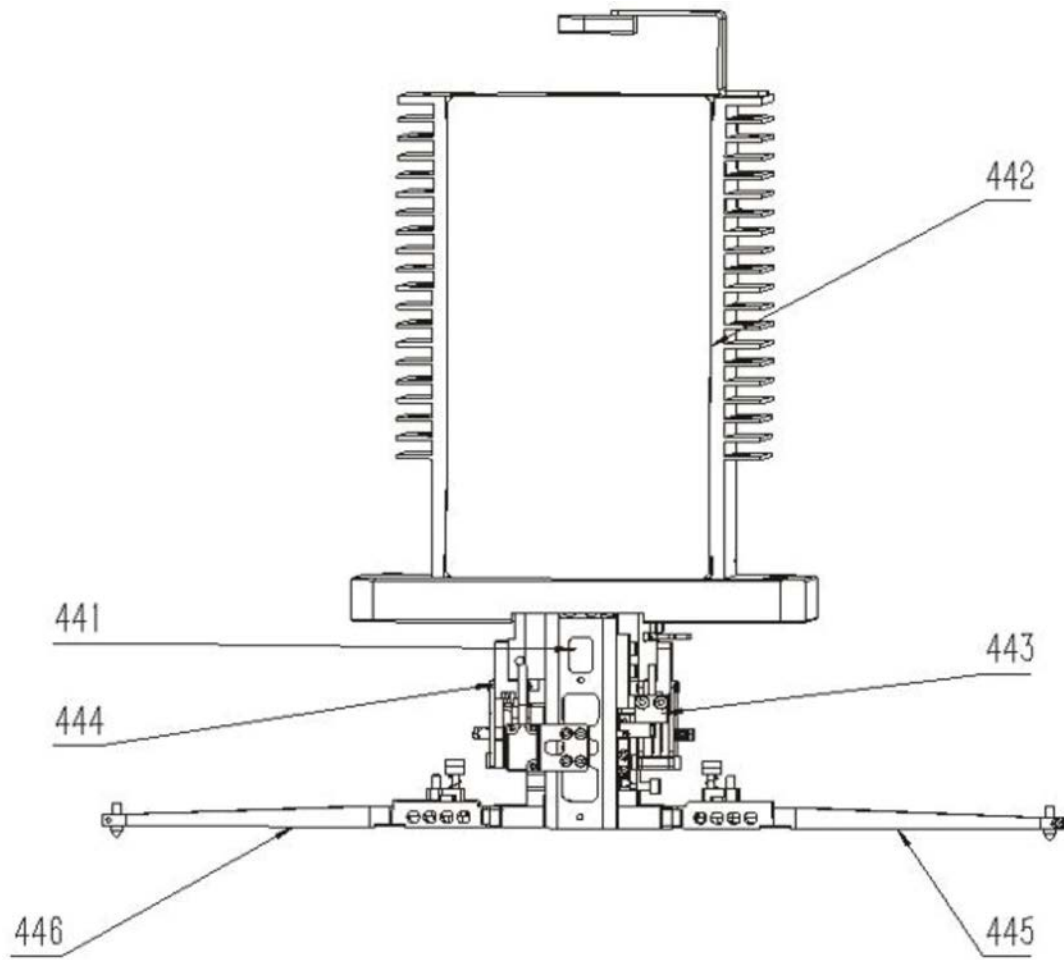


图6

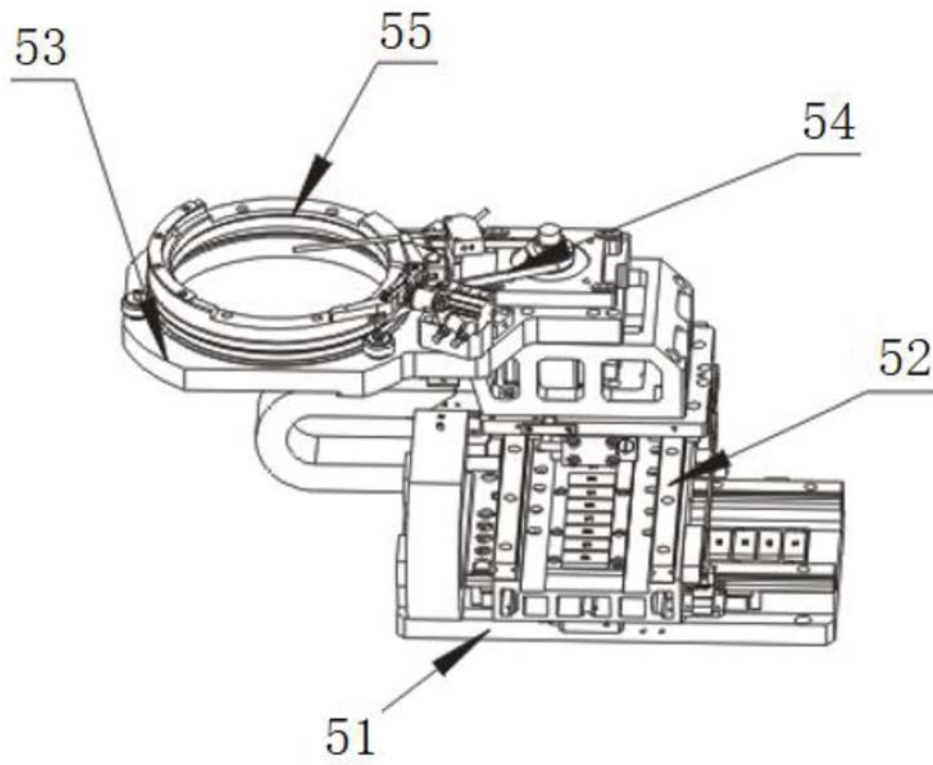


图7

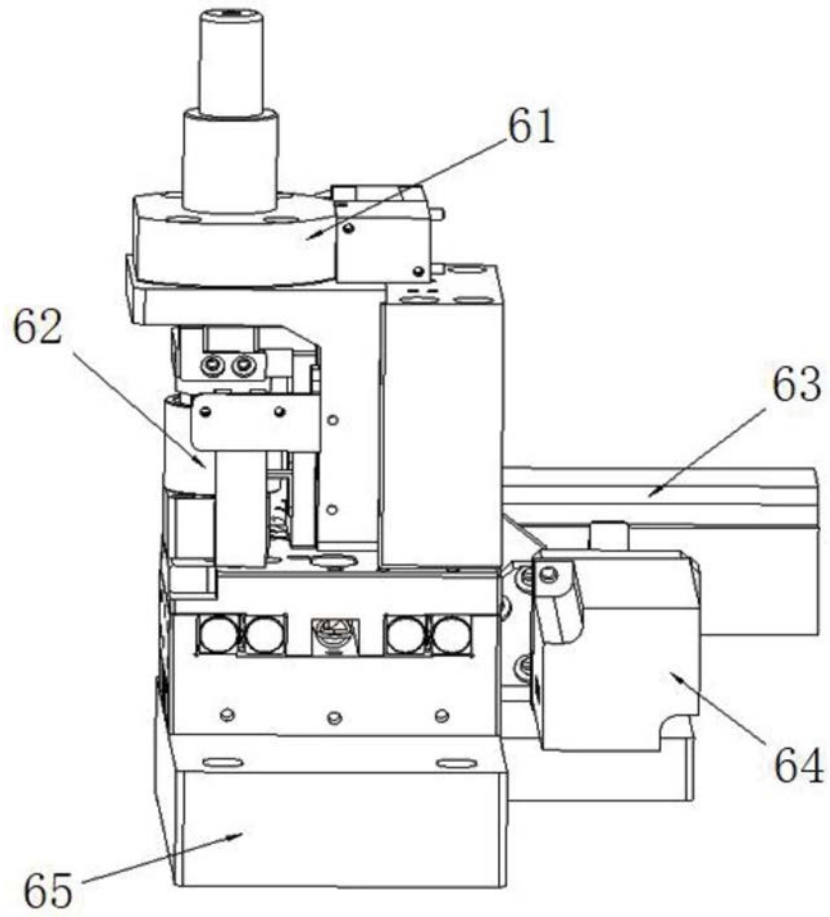


图8

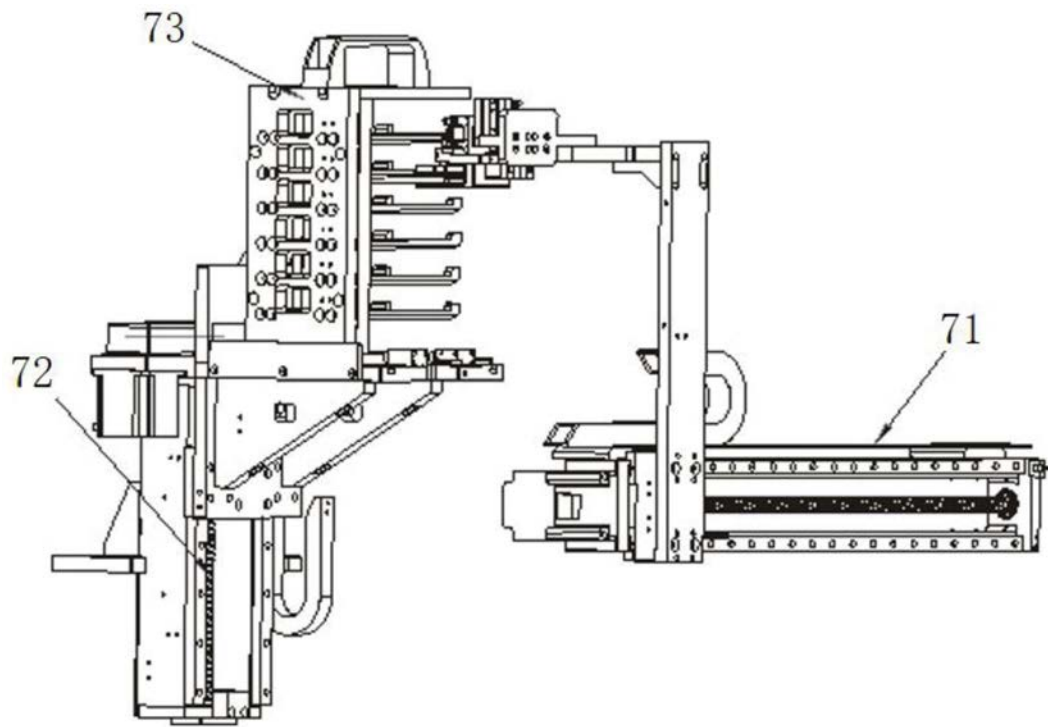


图9