



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114460435 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202111541718.8

(22) 申请日 2021.12.16

(71) 申请人 徐州市沂芯微电子有限公司
地址 221400 江苏省徐州市新沂市311国道
一带一路智慧光电产业园18栋

(72) 发明人 莫嘉 廖慧霞

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020
专利代理师 何龙其

(51) Int. Cl.

G01R 31/28 (2006.01)

G01R 19/00 (2006.01)

G01R 1/04 (2006.01)

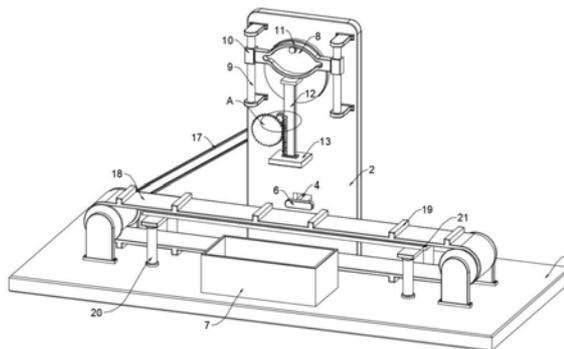
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种微电子集成电路板引脚电压检测装置

(57) 摘要

本发明涉及一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,所述微电子集成电路板引脚电压检测装置包括:底座以及固定安装在所述底座上的固定板,所述固定板上固定有与所述底座平行设置的横板,所述底座上还固定有存放盒;检测器,所述检测器活动设置在所述固定板上,所述检测器还与用于驱动所述检测器在竖直方向上间歇往复运动的间歇传动机构连接,所述间歇传动机构活动安装在所述固定板上;往复机构,所述往复机构活动安装在所述固定板上且与所述间歇传动机构连接,所述往复机构通过所述间歇传动机构驱动所述检测器做间歇运动;输送机构,所述输送机构活动安装在所述底座上且与所述间歇传动机构连接;筛除组件,所述筛除组件活动安装在所述横板上。



1. 一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述微电子集成电路板引脚电压检测装置包括:

底座(1)以及固定安装在所述底座(1)上的固定板(2),所述固定板(2)上固定有与所述底座(1)平行设置的横板(3),所述底座(1)上还固定有存放盒(7);

检测器(13),所述检测器(13)活动设置在所述固定板(2)上,所述检测器(13)还与用于驱动所述检测器(13)在竖直方向上间歇往复运动的间歇传动机构连接,所述间歇传动机构活动安装在所述固定板(2)上;

往复机构,所述往复机构活动安装在所述固定板(2)上且与所述间歇传动机构连接,所述往复机构通过所述间歇传动机构驱动所述检测器(13)做间歇运动;

输送机构,所述输送机构活动安装在所述底座(1)上且与所述间歇传动机构连接,所述间歇传动机构驱动所述输送机构间歇运动至与所述检测器(13)适配位置;

筛除组件,所述筛除组件活动安装在所述横板(3)上且与所述输送机构适配。

2. 根据权利要求1所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述间歇传动机构包括固定安装在所述往复机构上且固定有所述检测器(13)的活动杆(12)和活动安装在所述固定板(2)上且与所述活动杆(12)连接的齿合组件以及一端与所述齿合组件连接另一端连接在所述输送机构上的皮带(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述齿合组件包括转动安装在所述固定板(2)上且与所述皮带(17)连接的转动杆(15)和固定安装在所述转动杆(15)上的棘轮(16)以及固定安装在所述活动杆(12)上且与所述棘轮(16)啮合的棘齿(14)。

4. 根据权利要求2所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述往复机构包括固定安装在所述固定板(2)上的电机(22)和转动安装在所述固定板(2)上且与所述电机(22)输出轴连接的转盘(8)以及活动安装在所述固定板(2)上且与所述活动杆(12)连接的导向组件,所述转盘(8)上固定有与所述导向组件适配的凸起。

5. 根据权利要求4所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述导向组件包括固定安装在所述固定板(2)上且呈对称设置的导向杆(9)和活动安装在所述导向杆(9)上的套筒(10)以及固定安装在所述套筒(10)之间且开设有与所述凸起适配的槽的连杆(11),所述连杆(11)上固定有所述活动杆(12)。

6. 根据权利要求2所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述输送机构包括转动安装在所述底座(1)上且呈对称设置的带轮和套设在所述带轮上的传送带(18)以及设置在所述底座(1)上且与所述传送带(18)连接的支撑组件,所述支撑组件与所述筛除组件适配,其中一个所述带轮与所述皮带(17)连接。

7. 根据权利要求6所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述支撑组件包括固定安装在所述传送带(18)上且呈对称设置的多组等距设置的限位块(19)和固定安装在所述底座(1)上且呈对称设置的支撑柱(20)以及固定安装在所述支撑柱(20)上且位于所述传送带(18)正下方的支撑板(21),所述限位块(19)与所述筛除组件适配。

8. 根据权利要求7所述的一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,其特征在于,所述筛除组件包括开设在所述固定板(2)上的通槽(4)和固定安装在所述横板(3)上且贯穿所述通槽(4)的气缸(5)以及固定安装在所述气缸(5)上且与所述限位块(19)适配的推板(6)。

一种微电子集成电路板引脚电压检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种检测领域,具体是一种微电子集成电路板引脚电压检测装置。

背景技术

[0002] 电路板的名称有:陶瓷电路板,氧化铝陶瓷电路板,氮化铝陶瓷电路板,线路板,PCB板,铝基板,高频板,厚铜板,阻抗板,超薄线路板,超薄电路板,印刷(铜刻蚀技术)电路板等,电路板使电路迷你化、直观化,对于固定电路的批量生产和优化用电器布局起重要作用,引脚,又叫管脚,就是从集成电路内部电路引出与外围电路的接线,所有的引脚就构成了这块芯片的接口引线末端的一段,通过软钎焊使这一段与印制板上的焊盘共同形成焊点,引脚可划分为脚跟、脚趾、脚侧等部分,在电路板生产过程中需要对引脚进行电压检测,传统的电压检测在检测到电压异常时,无法直接进行筛分,需要人工进行剔除,导致检测效率低,因此需要对此进行改进。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,所述微电子集成电路板引脚电压检测装置包括:

[0006] 底座以及固定安装在所述底座上的固定板,所述固定板上固定有与所述底座平行设置的横板,所述底座上还固定有存放盒;

[0007] 检测器,所述检测器活动设置在所述固定板上,所述检测器还与用于驱动所述检测器在竖直方向上间歇往复运动的间歇传动机构连接,所述间歇传动机构活动安装在所述固定板上;

[0008] 往复机构,所述往复机构活动安装在所述固定板上且与所述间歇传动机构连接,所述往复机构通过所述间歇传动机构驱动所述检测器做间歇运动;

[0009] 输送机构,所述输送机构活动安装在所述底座上且与所述间歇传动机构连接,所述间歇传动机构驱动所述输送机构间歇运动至与所述检测器适配位置;

[0010] 筛除组件,所述筛除组件活动安装在所述横板上且与所述输送机构适配。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述间歇传动机构包括固定安装在所述往复机构上且固定有所述检测器的活动杆和活动安装在所述固定板上且与所述活动杆连接的齿轮组件以及一端与所述齿轮组件连接另一端连接在所述输送机构上的皮带。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述齿轮组件包括转动安装在所述固定板上且与所述皮带连接的转动杆和固定安装在所述转动杆上的棘轮以及固定安装在所述活动杆上且与所述棘轮啮合的棘齿。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述往复机构包括固定安装在所述固定板上的电机

和转动安装在所述固定板上且与所述电机输出轴连接的转盘以及活动安装在所述固定板上且与所述活动杆连接的导向组件,所述转盘上固定有与所述导向组件适配的凸起。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述导向组件包括固定安装在所述固定板上且呈对称设置的导向杆和活动安装在所述导向杆上的套筒以及固定安装在所述套筒之间且开设有与所述凸起适配的槽的连杆,所述连杆上固定有所述活动杆。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述输送机构包括转动安装在所述底座上且呈对称设置的带轮和套设在所述带轮上的传送带以及设置在所述底座上且与所述传送带连接的支撑组件,所述支撑组件与所述筛除组件适配,其中一个所述带轮与所述皮带连接。

[0016] 作为本发明再进一步的方案:所述支撑组件包括固定安装在所述传送带上且呈对称设置的多组等距设置的限位块和固定安装在所述底座上且呈对称设置的支撑柱以及固定安装在所述支撑柱上且位于所述传送带正下方的支撑板,所述限位块与所述筛除组件适配。

[0017] 作为本发明再进一步的方案:所述筛除组件包括开设在所述固定板上的通槽和固定安装在所述横板上且贯穿所述通槽的气缸以及固定安装在所述气缸上且与所述限位块适配的推板。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:在使用时,将需要检测的电路板放置在输送机构上,此时,电路板与检测器处于适配位置,当往复机构运动时,带动间歇传动机构运动,并驱动检测器在竖直方向上往复运动,同时,间歇传动机构还会在检测器检测完成后,并与电路板分离时,驱动输送机构间歇运动,当检测器检测到电路板电压不正常时,将会输送信号至筛除组件,此时筛除组件运动,并带动电路板运动至与输送机构分离,从而落入存放盒内。

附图说明

[0019] 图1为微电子集成电路板引脚电压检测装置一种实施例的结构示意图。

[0020] 图2为图1中A处的结构放大示意图。

[0021] 图3为微电子集成电路板引脚电压检测装置一种实施例中又一角度的结构示意图。

[0022] 图4为微电子集成电路板引脚电压检测装置一种实施例中部分往复机构、活动杆、检测器的连接关系示意图。

[0023] 图中:1-底座、2-固定板、3-横板、4-通槽、5-气缸、6-推板、7-存放盒、8-转盘、9-导向杆、10-套筒、11-连杆、12-活动杆、13-检测器、14-棘齿、15-转动杆、16-棘轮、17-皮带、18-传送带、19-限位块、20-支撑柱、21-支撑板、22-电机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 另外,本发明中的元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另

一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的，并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 请参阅图1~4,本发明实施例中,一种微电子集成电路板引脚电压检测装置,所述微电子集成电路板引脚电压检测装置包括:

[0027] 底座1以及固定安装在所述底座1上的固定板2,所述固定板2上固定有与所述底座1平行设置的横板3,所述底座1上还固定有存放盒7;

[0028] 优选的,存放盒7用于承接不良的电路板。

[0029] 检测器13,所述检测器13活动设置在所述固定板2上,所述检测器13还与用于驱动所述检测器13在竖直方向上间歇往复运动的间歇传动机构连接,所述间歇传动机构活动安装在所述固定板2上;

[0030] 需要说明的是,所述间歇传动机构包括固定安装在所述往复机构上且固定有所述检测器13的活动杆12和活动安装在所述固定板2上且与所述活动杆12连接的齿轮组件以及一端与所述齿轮组件连接另一端连接在所述输送机构上的皮带17。

[0031] 还需要说明的是,所述齿轮组件包括转动安装在所述固定板2上且与所述皮带17连接的转动杆15和固定安装在所述转动杆15上的棘轮16以及固定安装在所述活动杆12上且与所述棘轮16啮合的棘齿14。

[0032] 进一步来说,初始状态下,电路板放置在输送机构上,并与检测器13处于适配位置,当往复机构运动时,带动活动杆12在竖直方向上做间歇往复运动,并驱动检测器13运动至与电路板配合位置,此时活动杆12运动至最大行程处,并保持静止,当检测完成后,往复机构继续运动,并驱动活动杆12朝向远离底座1的方向运动,在运动一定距离后,此时棘齿14与棘轮16啮合,并驱动棘轮16转动,从而带动转动杆15转动,使得皮带17运动,并驱动输送机构运动,当活动杆12运动至远离底座1方向上的最大行程处时,此时活动杆12再次停止运动。

[0033] 优选的,检测器13是用于检测电路板电压的装置,且在检测到电压不正常时,输送电信号至筛除组件,此为现有技术的应用,本申请不做赘述。

[0034] 往复机构,所述往复机构活动安装在所述固定板2上且与所述间歇传动机构连接,所述往复机构通过所述间歇传动机构驱动所述检测器13做间歇运动;

[0035] 上述提到的所述往复机构包括固定安装在所述固定板2上的电机22和转动安装在所述固定板2上且与所述电机22输出轴连接的转盘8以及活动安装在所述固定板2上且与所述活动杆12连接的导向组件,所述转盘8上固定有与所述导向组件适配的凸起。

[0036] 其中,所述导向组件包括固定安装在所述固定板2上且呈对称设置的导向杆9和活动安装在所述导向杆9上的套筒10以及固定安装在所述套筒10之间且开设有与所述凸起适配的槽的连杆11,所述连杆11上固定有所述活动杆12。

[0037] 再进一步来说,当电机22工作时,带动转盘8转动,在凸起的作用下,驱动连杆11运动,从而带动套筒10在导向杆9上运动,在套筒10和导向杆9的作用下,使得连杆11沿着导向杆9的长度方向运动,从而带动活动杆12运动。

[0038] 优选的,连杆11开设的槽是中间为圆弧状,两侧与凸起适配的槽,当连杆11运动至最大行程处时,凸起与圆弧状槽适配,此时连杆11保持静止。

[0039] 输送机构,所述输送机构活动安装在所述底座1上且与所述间歇传动机构连接,所述间歇传动机构驱动所述输送机构间歇运动至与所述检测器13适配位置;

[0040] 需要说明的是,所述输送机构包括转动安装在所述底座1上且呈对称设置的带轮和套设在所述带轮上的传送带18以及设置在所述底座1上且与所述传送带18连接的支撑组件,所述支撑组件与所述筛除组件适配,其中一个所述带轮与所述皮带17连接。

[0041] 还需要说明的是,所述支撑组件包括固定安装在所述传送带18上且呈对称设置的多组等距设置的限位块19和固定安装在所述底座1上且呈对称设置的支撑柱20以及固定安装在所述支撑柱20上且位于所述传送带18正下方的支撑板21,所述限位块19与所述筛除组件适配。

[0042] 最后来说,当皮带17运动时,带动带轮转动,从而带动传送带18运动,使得放置在限位块19之间的电路板运动。

[0043] 优选的,支撑柱20用于固定支撑板21,支撑板21位于与传送带18靠近位置,当检测器13与电路板配合时,支撑板21可提供支撑力,防止由于传送带18的张紧度问题而导致的检测器13测量结果的误差。

[0044] 筛除组件,所述筛除组件活动安装在所述横板3上且与所述输送机构适配。

[0045] 需要说明的是,所述筛除组件包括开设在所述固定板2上的通槽4和固定安装在所述横板3上且贯穿所述通槽4的气缸5以及固定安装在所述气缸5上且与所述限位块19适配的推板6。

[0046] 优选的,当检测器13检测到电路板电压异常时,气缸5运动,并驱动推板6运动,从而驱动置于限位块19之间的电路板朝向脱离传送带18的位置运动,最终落入存放盒7内,其中,检测器13在释放电信号后与电路板分离,此时带轮还未转动,从而保证推板6不会与限位块19发生干涉。

[0047] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0048] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

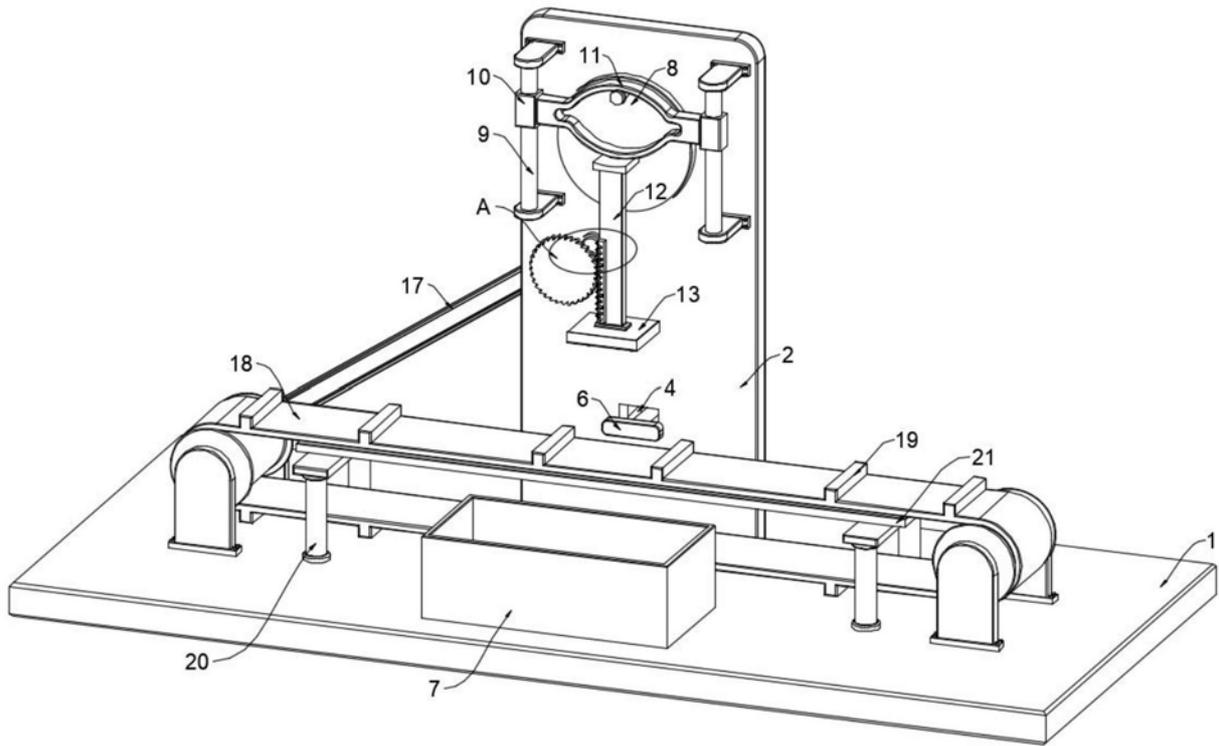


图1

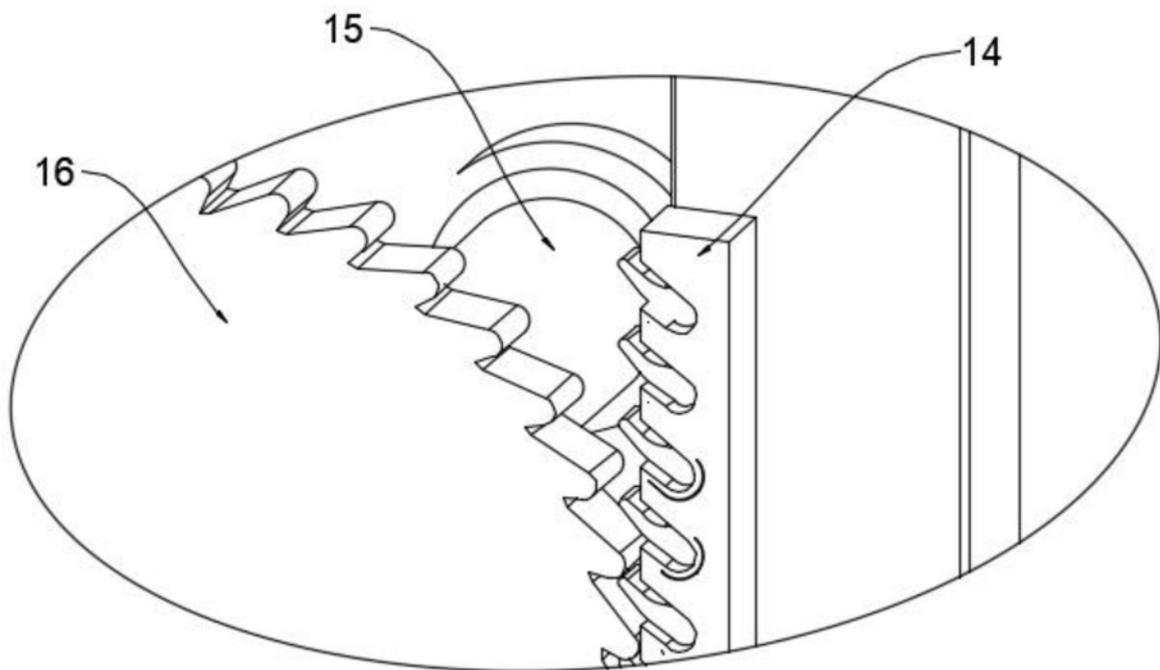


图2

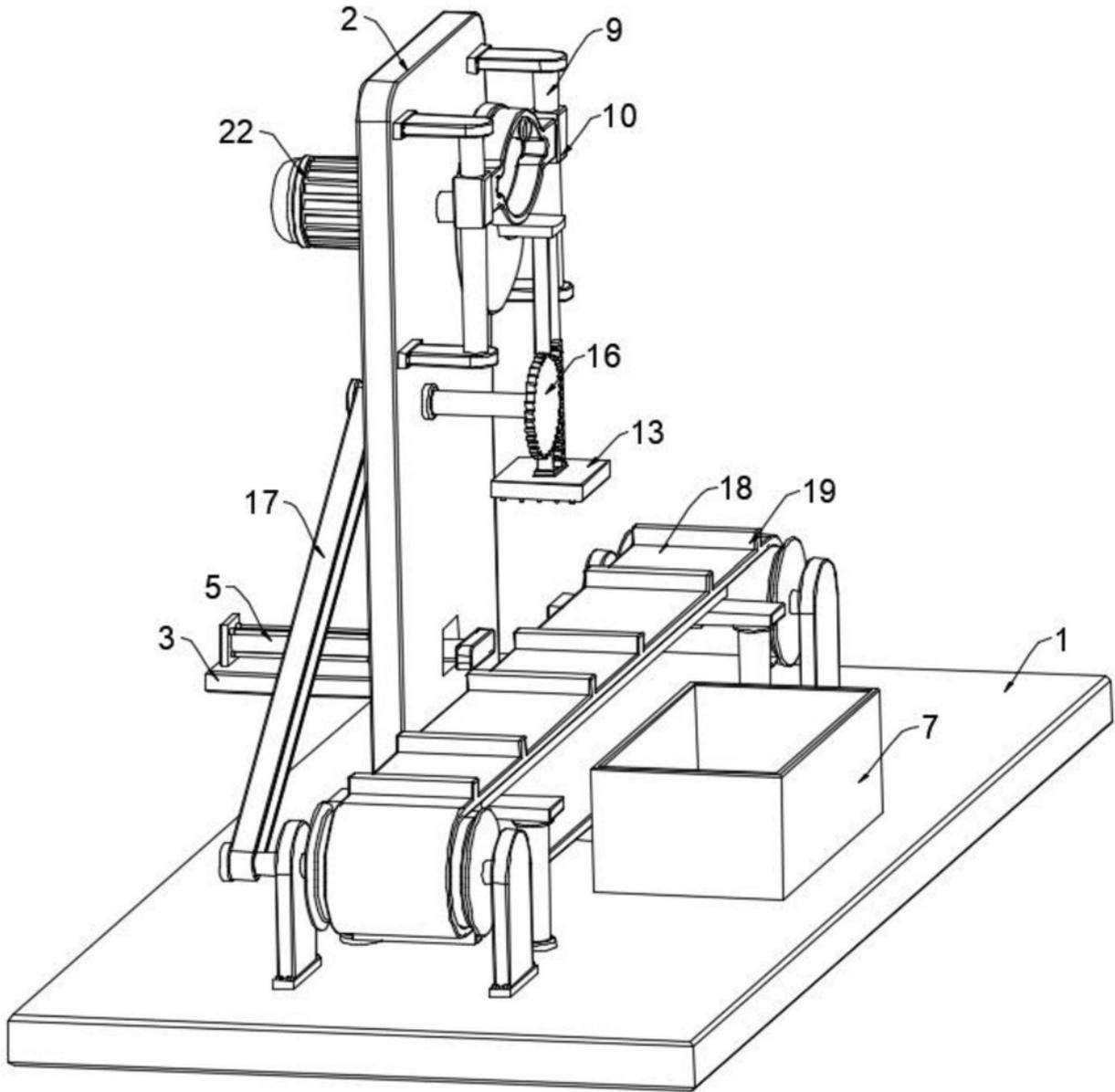


图3

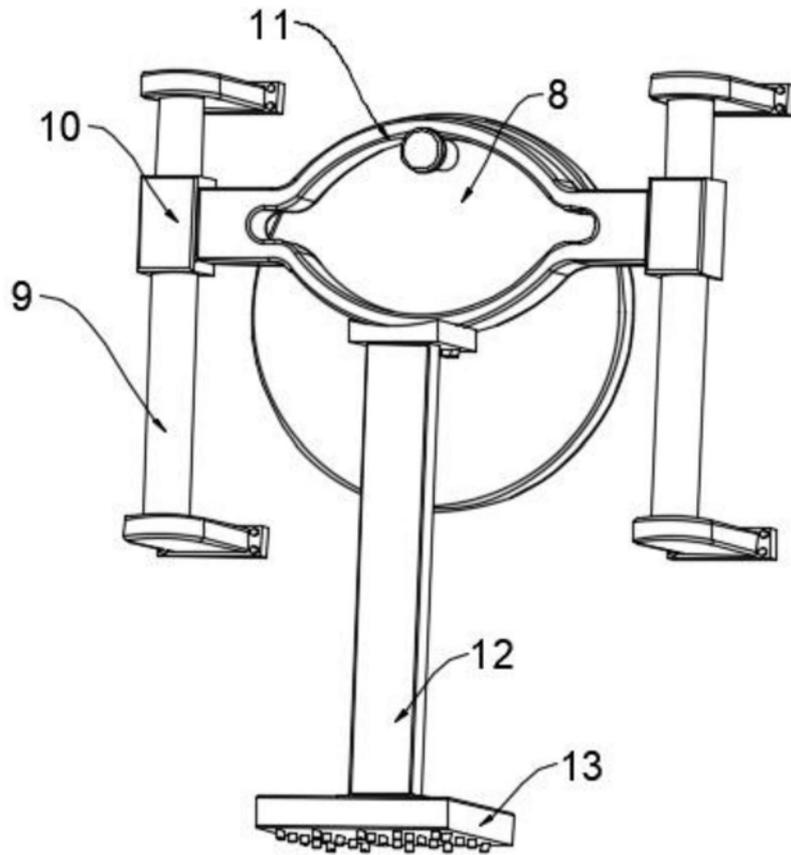


图4