



(21) 申请号 202323164005.1

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 艾吉康(苏州)医疗科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区和顺
路29号3A103室

(72) 发明人 刘海 刘路 杨宁 周健

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

专利代理师 邢彬

(51) Int. Cl.

B04B 13/00 (2006.01)

B04B 7/00 (2006.01)

B04B 11/04 (2006.01)

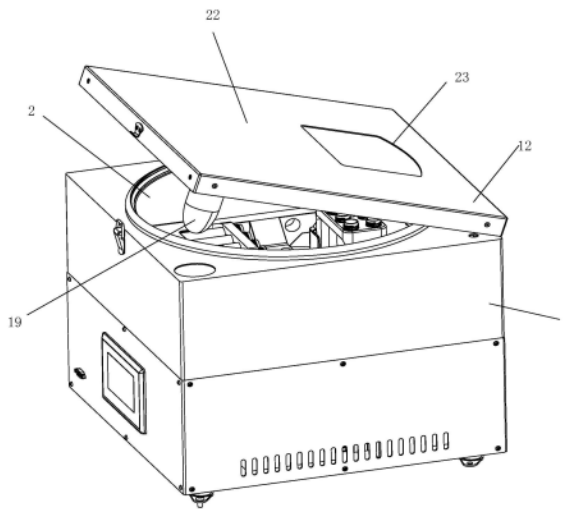
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种定位离心机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种定位离心机,包括离心机主体,所述离心机主体通过隔板分隔成上腔体和下腔体,所述下腔体内下方连接有控制装置,所述上腔体内设有离心腔室,所述离心腔室内连接有连接板,所述连接板的底部连接有离心电机,所述离心电机位于下腔体内,所述离心电机的驱动轴上连接有与其同步转动的连接架,所述连接架上连接有与其同步转动的悬挂臂,所述悬挂臂的左侧和右侧上均通过水平转子分别连接有第一样本架和第二样本架,所述连接板上连接有用于定位样本架的定位传感器;所述离心机主体的一侧活动连接有取样盖板组件。本实用新型能够实现自动化的操作,有效提高工作效率。



1. 一种定位离心机,包括离心机主体(1),所述离心机主体(1)通过隔板分隔成上腔体和下腔体,所述下腔体内下方连接有控制装置,其特征在于:所述上腔体内设有离心腔室(2),所述离心腔室(2)内连接有连接板(3),所述连接板(3)的底部连接有离心电机(4),所述离心电机(4)位于下腔体内,所述离心电机(4)的驱动轴上连接有与其同步转动的连接架(5),所述连接架(5)上连接有与其同步转动的悬挂臂(6),所述悬挂臂(6)的左侧和右侧上均通过水平转子(7)分别连接有第一样本架(8)和第二样本架(9),所述连接板(3)上连接有用于定位样本架的定位传感器(10);

所述离心机主体(1)的一侧活动连接有取样盖板组件(12),所述取样盖板组件(12)包括取样盖板(13),所述取样盖板(13)上开设有取样凹槽(14),所述取样凹槽(14)的一侧上开设有第一取样窗口(15),所述取样凹槽(14)的中心处通过转轴连接有取样转板(16),所述取样转板(16)上开设有与取样窗口(15)相同大小的第二取样窗口(17),沿取样转板(16)的外侧且在所述取样凹槽(14)内通过转轴连接有限位滑轮(18),所述取样盖板(13)一边角的下方连接有减速电机(19),所述减速电机(19)的驱动轴穿过取样盖板(13)与在取样凹槽(14)内的主动轮(20)相驱动来接,所述主动轮(20)、取样转板(16)和限位滑轮(18)之间通过同步带(21)相同步连接,所述取样盖板(13)上连接有盖板(22),所述盖板(22)上开设有与第一取样窗口(15)相对的第三取样窗口(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述连接板(3)的四个边角处连接有缓冲垫(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述连接架(5)和悬挂臂(6)为一体成型结构。

4. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述离心机主体(1)通过合页与取样盖板组件(12)相活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述取样盖板组件(12)与离心机主体(1)之间通过相扣合。

6. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述取样凹槽(14)上连接有用于感应取样转板(16)到位的到位传感器。

7. 根据权利要求1所述的一种定位离心机,其特征在于:所述取样转板(16)取样转板(16)呈圆形结构,圆形结构的所述取样转板(16)上设有用于同步带嵌装的凹槽。

一种定位离心机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种定位离心机,尤其涉及一种搭配实验室自动化用的定位离心机。

背景技术

[0002] 离心机是利用离心力,分离液体与固体颗粒或液体与液体的混合物中各组分的机械。离心机主要用于将悬浮液中的固体颗粒与液体分开,或将乳浊液中两种密度不同,又互不相溶的液体分开(例如从牛奶中分离出奶油);它也可用于排除湿固体中的液体,例如用洗衣机甩干湿衣服;)。经检索,专利:一种自动开盖及定位的离心机(CN202211096599.4),包括机箱、机盖、角转子、自动开盖模组、压紧模组以及驱动模组;机箱设有内腔,角转子枢接在内腔中;机盖和机箱之间设有连接轴,自动开盖模组连接机箱与机盖,以驱动机盖开合;压紧模组设置于机箱的内腔中,驱动模组搭载在所述压紧模组上,压紧模组带动驱动模组压紧在角转子上以驱动角转子转动;驱动模组包括步进电机安装座、步进电机、包胶轮,步进电机安装座中间开设有通孔,步进电机设置在步进电机安装座上表面,步进电机的轴端穿过通孔与所述包胶轮连接。上述的结构离心机完成后挂杯无法回正,属于随机停,不能保证挂杯每一次都能回到同一空间位置,将离心机应用到自动化生产中时,机械手抓取样本架时会造成撞机风险,同时离心机盖子位上翻式,不方便实现自动化,智能人工翻盖。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本设计人,积极加以研究创新,以期创设一种新型结构的定位离心机,使其更具有产业上的利用价值。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型的目的是提供一种定位离心机。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种定位离心机,包括离心机主体,所述离心机主体通过隔板分隔成上腔体和下腔体,所述下腔体内下方连接有控制装置,所述上腔体内设有离心腔室,所述离心腔室内连接有连接板,所述连接板的底部连接有离心电机,所述离心电机位于下腔体内,所述离心电机的驱动轴上连接有与其同步转动的连接架,所述连接架上连接有与其同步转动的悬挂臂,所述悬挂臂的左侧和右侧上均通过水平转子分别连接有第一样本架和第二样本架,所述连接板上连接有用于定位样本架的定位传感器;

[0007] 所述离心机主体的一侧活动连接有取样盖板组件,所述取样盖板组件包括取样盖板,所述取样盖板上开设有取样凹槽,所述取样凹槽的一侧上开设有第一取样窗口,所述取样凹槽的中心处通过转轴连接有取样转板,所述取样转板上开设有与取样窗口相同大小的第二取样窗口,沿取样转板的外侧且在所述取样凹槽内通过转轴连接有限位滑轮,所述取样盖板一边角的下方连接有减速电机,所述减速电机的驱动轴穿过取样盖板与在取样凹槽内的主动轮相驱动来接,所述主动轮、取样转板和限位滑轮之间通过同步带相同步连接,所述取样盖板上连接有盖板,所述盖板上开设有与第一取样窗口相对的第三取样窗口。

- [0008] 优选地,所述的一种定位离心机,所述连接板的四个边角处连接有缓冲垫。
- [0009] 优选地,所述的一种定位离心机,所述连接架和悬挂臂为一体成型结构。
- [0010] 优选地,所述的一种定位离心机,所述离心机主体通过合页与取样盖板组件相活动连接。
- [0011] 优选地,所述的一种定位离心机,所述取样盖板组件与离心机主体之间通过相扣合。
- [0012] 优选地,所述的一种定位离心机,所述取样凹槽上连接有助于感应取样转板到位的到位传感器。
- [0013] 优选地,所述的一种定位离心机,所述取样转板呈圆形结构,圆形结构的所述取样转板上设有用于同步带嵌装的凹槽。
- [0014] 借由上述方案,本实用新型至少具有以下优点:
- [0015] 本实用新型通过转子连接的样本架可以在离心完成后,通过自身的重量回正,同时通过自动化的第一取样窗口、第二取样窗口和第三取样窗口来实现机械手自动的抓取,有效提高工作效率。本实用新型的控制装置自带485通讯模块,可对接上位机并数据传送。
- [0016] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

- [0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。
- [0018] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0019] 图2是本实用新型的取样盖板组件的结构示意图;
- [0020] 图3是本实用新型离心腔室内部结构示意图。

具体实施方式

- [0021] 为使本申请实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本申请实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。
- [0022] 因此,以下对在附图中提供的本申请的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本申请的范围,而是仅仅表示本申请的选定实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。
- [0023] 实施例
- [0024] 如图1、图2和图3所示,一种定位离心机,包括离心机主体1,所述离心机主体1通过隔板分隔成上腔体和下腔体,所述下腔体内下方连接有控制装置,所述上腔体内设有离心

腔室2,所述离心腔室2内连接有连接板3,所述连接板3的底部连接有离心电机4,所述离心电机4位于下腔体内,所述离心电机4的驱动轴上连接有与其同步转动的连接架5,所述连接架5上连接有与其同步转动的悬挂臂6,所述悬挂臂6的左侧和右侧上均通过水平转子7分别连接有第一样本架8和第二样本架9,所述连接板3上连接有用于定位样本架的定位传感器10;

[0025] 所述离心机主体1的一侧活动连接有取样盖板组件12,所述取样盖板组件12包括取样盖板13,所述取样盖板13上开设有取样凹槽14,所述取样凹槽14的一侧上开设有第一取样窗口15,所述取样凹槽14的中心处通过转轴连接有取样转板16,所述取样转板16上开设有与取样窗口15相同大小的第二取样窗口17,沿取样转板16的外侧且在所述取样凹槽14内通过转轴连接有限位滑轮18,所述取样盖板13一边角的下方连接有减速电机19,所述减速电机19的驱动轴穿过取样盖板13与在取样凹槽14内的主动轮20相驱动来接,所述主动轮20、取样转板16和限位滑轮18之间通过同步带21相同步连接,所述取样盖板13上连接有盖板22,所述盖板22上开设有与第一取样窗口15相对的第三取样窗口23。

[0026] 本实用新型中所述连接板3的四个边角处连接有缓冲垫11。

[0027] 本实用新型中所述连接架5和悬挂臂6为一体成型结构。

[0028] 本实用新型中所述离心机主体1通过合页与取样盖板组件12相活动连接。

[0029] 本实用新型中所述取样盖板组件12与离心机主体1之间通过相扣合。

[0030] 本实用新型中所述取样凹槽14上连接有用于感应取样转板16到位的到位传感器,通过到位传感器能监控到取样转板上第二取样窗口的位置,从而确保第一取样窗口和第二取样窗口的重叠,确保取样不受到影响。

[0031] 本实用新型中所述取样转板16呈圆形结构,圆形结构的所述取样转板16上设有用于同步带嵌装的凹槽。

[0032] 本实用新型控制装置上连接有485通讯模块,可对接上位机并数据传送,方便传输。

[0033] 本实用新型中在上腔体的一侧上开设有用于放置减速电机的放置凹槽,从而使取样盖板组件能与离心机主体相贴紧。

[0034] 本实用新型的工作原理如下:

[0035] 具体工作时,产品放置在第一样本架和第二样本架内,通过离心电机将产品进行工作,在完成离心工作时,产品在样本架和转子的作用下归正,同时也收到定位传感器的定位,使其中一个样本架与第一取样窗口相对,然后通过减速电机带动主动轮,主动轮将同步带驱动,在同步带的驱动下使取样转板旋转,并在到位传感器的监控下,使第二取样窗口与第一取样窗口和第三取样窗口相重叠,实现自动的开窗,方便机械手的取样。

[0036] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0037] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“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,或者是该申请产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 此外,术语“水平”、“竖直”等术语并不表示要求部件绝对水平或竖直,而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平,并不是表示该结构一定要完全水平,而是可以稍微倾斜。

[0039] 在本申请的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0040] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,并不用于限制本实用新型,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

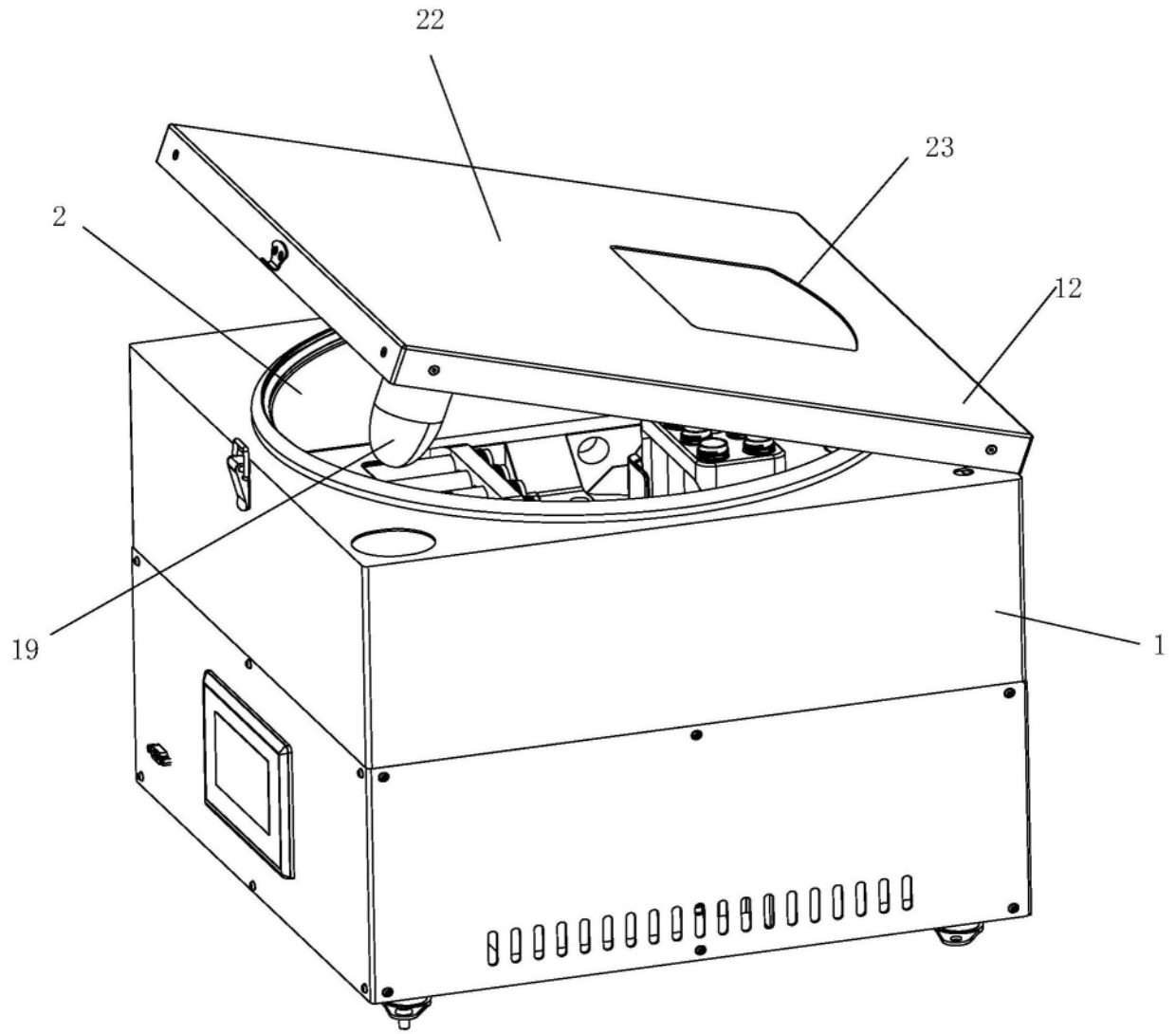


图1

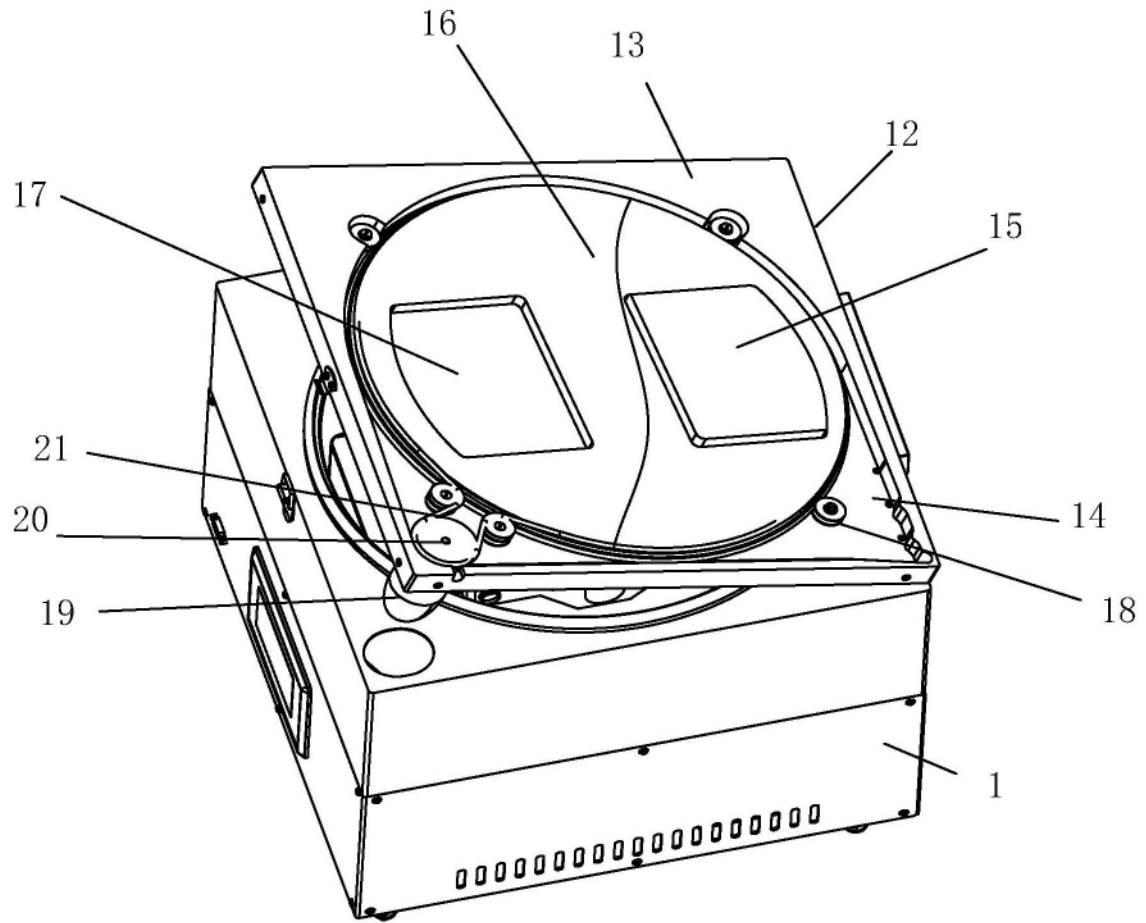


图2

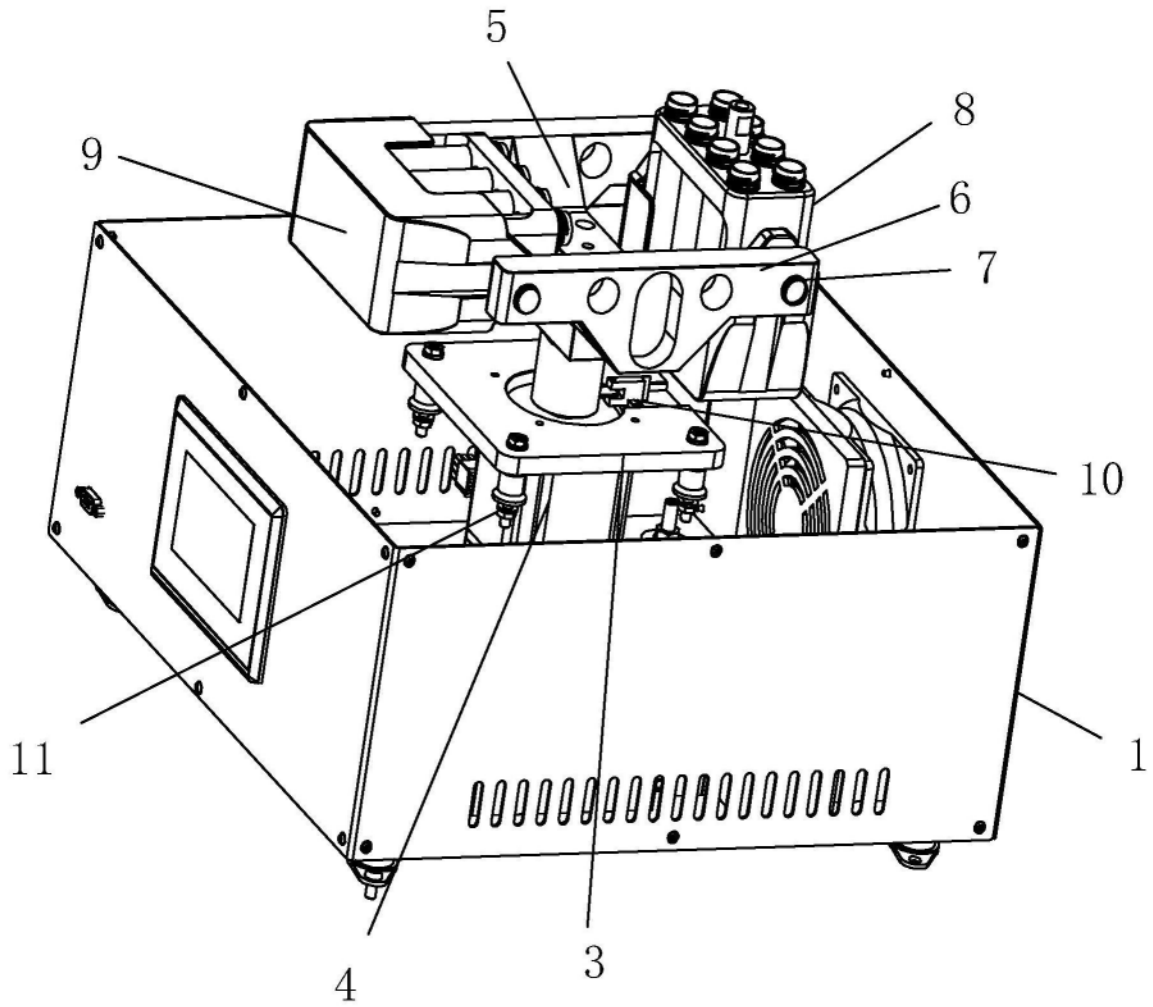


图3