



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213987264 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202120091159.4

(22) 申请日 2021.01.13

(73) 专利权人 惠州市东力科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠东产业转移
工业园

(72) 发明人 聂群 杨二旺 王钊 黄奇波

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事
务所(普通合伙) 44296

代理人 陈永辉

(51) Int.Cl.

G05B 23/02 (2006.01)

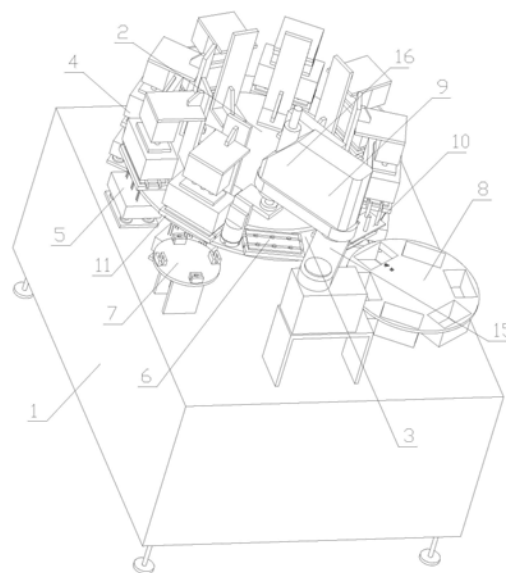
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

多功能检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种多功能检测装置,包括底座,底座设置有高台、测试工位下部、机械手组件、上料盘、下料盘、控制箱,高台设置有转盘、测试工位上部,高台与转盘之间设置有转盘驱动机构,转盘驱动机构可驱动转盘相对于高台旋转,测试工位下部的位置与测试工位上部的位置相对应,转盘设置有用以放置产品的产品夹具,机械手组件设置为把上料盘中的产品抓取并放到产品夹具中并在经过测试工位测试后再把产品抓取放置到下料盘中。本实用新型多功能检测装置,设备运行减少了误判比例,提高了产品质量、避免了品质隐患,使生产效率大幅提高,节约生产成本及人工成本。



1. 多功能检测装置,其特征是:包括底座,所述底座设置有高台、测试工位下部、机械手组件、上料盘、下料盘、控制箱,所述高台设置有转盘、测试工位上部,所述高台与转盘之间设置有转盘驱动机构,所述转盘驱动机构可驱动转盘相对于高台旋转,所述测试工位下部的位置与测试工位上部的位置相对应,所述高台与测试工位上部之间、底座与高台之间、底座与测试工位下部之间均为固定连接,所述转盘设置有用以放置产品的产品夹具,所述机械手组件设置为把上料盘中的产品抓取并放到产品夹具中并在经过测试工位测试后再把产品抓取放置到下料盘中,所述控制箱与转盘驱动机构、机械手组件、测试工位上部、测试工位下部电性连接。

2. 如权利要求1所述的多功能检测装置,其特征是:所述测试工位上部包括上部支架、上部气缸、压头,所述上部支架安装在高台上,所述上部气缸安装在上部支架上,所述压头安装在上部气缸上,所述上部气缸设置为驱动压头把产品压紧在产品夹具上。

3. 如权利要求1所述的多功能检测装置,其特征是:所述测试工位下部包括下部支架、下部气缸、测试探针,所述下部支架安装在底座上,所述下部气缸安装在下部支架上,所述测试探针安装在下部气缸上,所述下部气缸设置为驱动测试探针与在产品夹具上接触并获得数据。

4. 如权利要求1所述的多功能检测装置,其特征是:所述机械手组件包括上料机械手、下料机械手,其中所述上料机械手设置为把上料盘中的产品抓取并放到产品夹具中,所述下料机械手设置为把经过测试工位测试后的产品从产品夹具中抓取放置到下料盘中。

5. 如权利要求4所述的多功能检测装置,其特征是:所述上料机械手包括上料支架、上料吸头、第一旋转臂、第二旋转臂、上料竖向运动机构,所述上料支架安装在底座上,所述第一旋转臂安装在上料支架上,所述第二旋转臂安装在第一旋转臂上,所述上料竖向运动机构安装在第二旋转臂上,所述上料吸头安装在上料竖向运动机构上。

6. 如权利要求4所述的多功能检测装置,其特征是:所述下料机械手包括下料支架、下料吸头、下料横向运动机构、下料竖向运动机构,所述下料支架安装在底座上,所述下料横向运动机构安装在下料支架上,所述下料竖向运动机构安装在下料横向运动机构上,所述下料吸头安装在下料竖向运动机构上。

7. 根据权利要求5所述的多功能检测装置,其特征是:所述第一旋转臂可相对于上料支架水平旋转,所述第二旋转臂可相对于第一旋转臂水平旋转。

8. 根据权利要求1所述的多功能检测装置,其特征是:每相邻两个测试工位通过转盘中心的两条支线夹角为40度,所述转盘设置有个产品夹具,每两个相邻的产品夹具通过转盘中心的两条支线夹角为40度。

9. 根据权利要求1所述的多功能检测装置,其特征是:所述控制箱可设置转盘转动的速度、转盘在测试工位停滞的时间。

多功能检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测技术领域,尤其涉及多功能检测装置。

背景技术

[0002] 手工检测产品夹片、同步、温度、电阻耗时费力,容易造成误判品质不良,且易发生烫伤事故。由于突跳式温控器需要多个功能的检测,每个检测工位都需要上料下料,极大地浪费人工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供多功能检测装置,解决检测产品误判、烫伤、工序多的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了多功能检测装置,包括底座,所述底座设置有高台、测试工位下部、机械手组件、上料盘、下料盘、控制箱,所述高台设置有转盘、测试工位上部,所述高台与转盘之间设置有转盘驱动机构,所述转盘驱动机构可驱动转盘相对于高台旋转,所述测试工位下部的位置与测试工位上部的位置相对应,所述高台与测试工位上部之间、底座与高台之间、底座与测试工位下部之间均为固定连接,所述转盘设置有用于放置产品的产品夹具,所述机械手组件设置为把上料盘中的产品抓取并放到产品夹具中并在经过测试工位测试后再把产品抓取放置到下料盘中,控制箱与转盘驱动机构、机械手组件、测试工位上部、测试工位下部电性连接。

[0005] 上述结构中,所述机械手组件包括上料机械手、下料机械手,其中所述上料机械手设置为把上料盘中的产品抓取并放到产品夹具中,所述下料机械手设置为把经过测试工位测试后的产品从产品夹具中抓取放置到下料盘中。

[0006] 上述结构中,所述测试工位上部包括上部支架、上部气缸、压头,上部支架安装在高台上,上部气缸安装在上部支架上,压头安装在上部气缸上,上部气缸设置为驱动压头把产品压紧在产品夹具上。

[0007] 上述结构中,所述测试工位下部包括下部支架、下部气缸、测试探针,下部支架安装在底座上,下部气缸安装在下部支架上,测试探针安装在下部气缸上,下部气缸设置为驱动测试探针与在产品夹具上接触并获得数据。

[0008] 上述结构中,所述下料机械手包括下料支架、下料吸头、下料横向运动机构、下料竖向运动机构,下料支架安装在底座上,下料横向运动机构安装在下料支架上,下料竖向运动机构安装在下料横向运动机构上,下料吸头安装在下料竖向运动机构上。

[0009] 上述结构中,所述上料机械手包括上料支架、上料吸头、第一旋转臂、第二旋转臂、上料竖向运动机构,上料支架安装在底座上,第一旋转臂安装在上料支架上,第二旋转臂安装在第一旋转臂上,上料竖向运动机构安装在第二旋转臂上,上料吸头安装在上料竖向运动机构上。

[0010] 上述结构中,所述第一旋转臂可相对于上料支架水平旋转,所述第二旋转臂可相对于第一旋转臂水平旋转。

[0011] 上述结构中,每相邻两个测试工位通过转盘中心的两条支线夹角为40度,转盘设置有个产品夹具,每两个相邻的产品夹具通过转盘中心的两条支线夹角为40度。

[0012] 上述结构中,所述控制箱可设置转盘转动的速度、转盘在测试工位停滞的时间,不能设置转盘转动的角度。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型多功能检测装置,设备运行减少了误判比例,提高了产品质量、避免了品质隐患,使生产效率大幅提高,节约生产成本及人工成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,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的附图。

[0015] 图1为本实用新型的立体图;

[0016] 图2为本实用新型另一角度的立体图;

[0017] 图3为本实用新型部分结构的立体图;

[0018] 图4为本实用新型另一部分结构的立体图。

[0019] 图中,1-底座,2-高台,3-转盘,4-测试工位上部,5-测试工位下部,6-产品夹具,7-上料盘,8-下料盘,9-上料机械手,10-下料机械手,11-压头,12-测试探针,13-下料吸头,14-上料吸头,15-第一旋转臂,16-第二旋转臂。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是,对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。此外,下面所描述的本实用新型各个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组合。

[0021] 参照附图所示,多功能检测装置,包括底座1,所述底座1设置有高台2、测试工位下部5、机械手组件、上料盘7、下料盘8、控制箱,所述高台2设置有转盘3、测试工位上部4,所述高台2与转盘3之间设置有转盘驱动机构,所述转盘驱动机构可驱动转盘相对于高台2 旋转,所述测试工位下部5的位置与测试工位上部4的位置相对应,所述高台2与测试工位上部4之间、底座1与高台2之间、底座1与测试工位下部5之间均为固定连接,所述转盘3 设置有用于放置产品的产品夹具6,所述机械手组件设置为把上料盘7中的产品抓取并放到产品夹具6中并在经过测试工位测试后再把产品抓取放置到下料盘8中,控制箱与转盘驱动机构、机械手组件、测试工位上部4、测试工位下部5电性连接。

[0022] 优选地,所述机械手组件包括上料机械手9、下料机械手10,其中所述上料机械手9设置为把上料盘7中的产品抓取并放到产品夹具6中,所述下料机械手10设置为把经过测试工位测试后的产品从产品夹具6中抓取放置到下料盘8中。

[0023] 优选地,所述测试工位上部4包括上部支架、上部气缸、压头11,上部支架安装在高台2上,上部气缸安装在上部支架上,压头11安装在上部气缸上,上部气缸设置为驱动压头11 把产品压紧在产品夹具6上。

[0024] 优选地,所述测试工位下部5包括下部支架、下部气缸、测试探针12,下部支架安装在底座1上,下部气缸安装在下部支架上,测试探针12安装在下部气缸上,转盘3、产品夹具6均设置有测试探针12穿过的探针孔,测试探针12可穿过探针孔与产品电性连接,下部气缸设置为驱动测试探针12与在产品夹具6上接触并获得数据。

[0025] 优选地,所述下料机械手10包括下料支架、下料吸头13、下料横向运动机构、下料竖向运动机构,下料支架安装在底座1上,下料横向运动机构安装在下料支架上,下料竖向运动机构安装在下料横向运动机构上,下料吸头13安装在下料竖向运动机构上。

[0026] 优选地,所述上料机械手9包括上料支架、上料吸头14、第一旋转臂15、第二旋转臂16、上料竖向运动机构,上料支架安装在底座1上,第一旋转臂15安装在上料支架上,第二旋转臂16安装在第一旋转臂15上,上料竖向运动机构安装在第二旋转臂16上,上料吸头 14安装在上料竖向运动机构上。

[0027] 优选地,所述第一旋转臂15可相对于上料支架水平旋转,所述第二旋转臂16可相对于第一旋转臂15水平旋转。

[0028] 优选地,每相邻两个测试工位通过转盘中心的两条支线夹角为40度,转盘设置有9个产品夹具6,每两个相邻的产品夹具6通过转盘中心的两条支线夹角为40度。

[0029] 优选地,所述控制箱可设置转盘转动的速度、转盘在测试工位停滞的时间,不能设置转盘转动的角度。

[0030] 通过在底座1设置一对对测试工位上部4、测试工位下部5,可使一个产品夹具6上的产品可经过多个工位的测试,减少了重复上料下料的过程,同时设置机械手机构上料下料,其结构简单,方便使用,使测试工作自动化、标准化,设备运行减少了误判比例,大大提高了测试准确性,提高了产品质量、避免了品质隐患,使生产效率大幅提高,节约生产成本及人工成本。

[0031] 本实用新型主要用于对突跳式温控器的检测,由于突跳式温控器需要多个功能检测,故把多个功能检测集中在一起,大大提高了检测效果和产品品质。

[0032] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

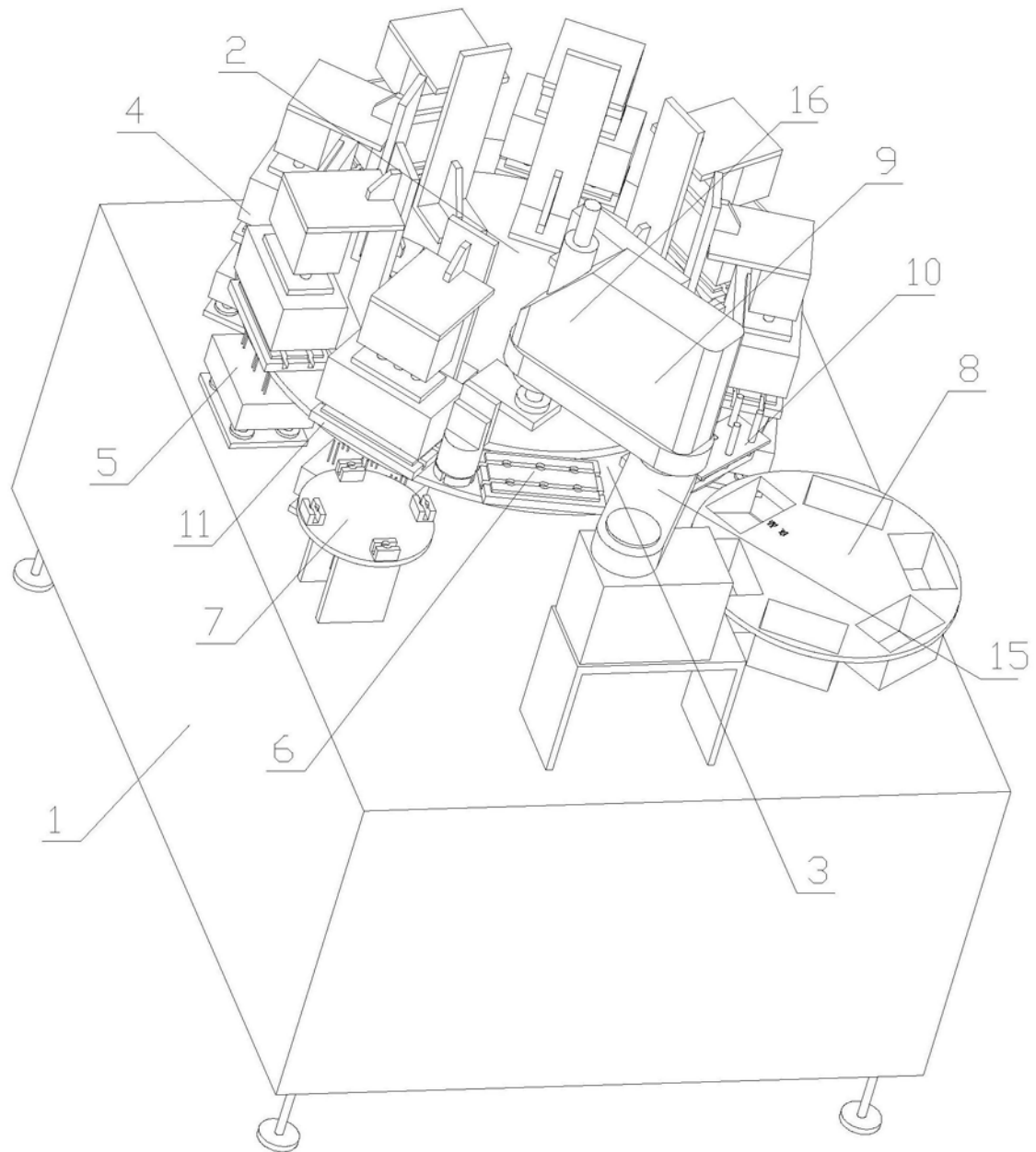


图1

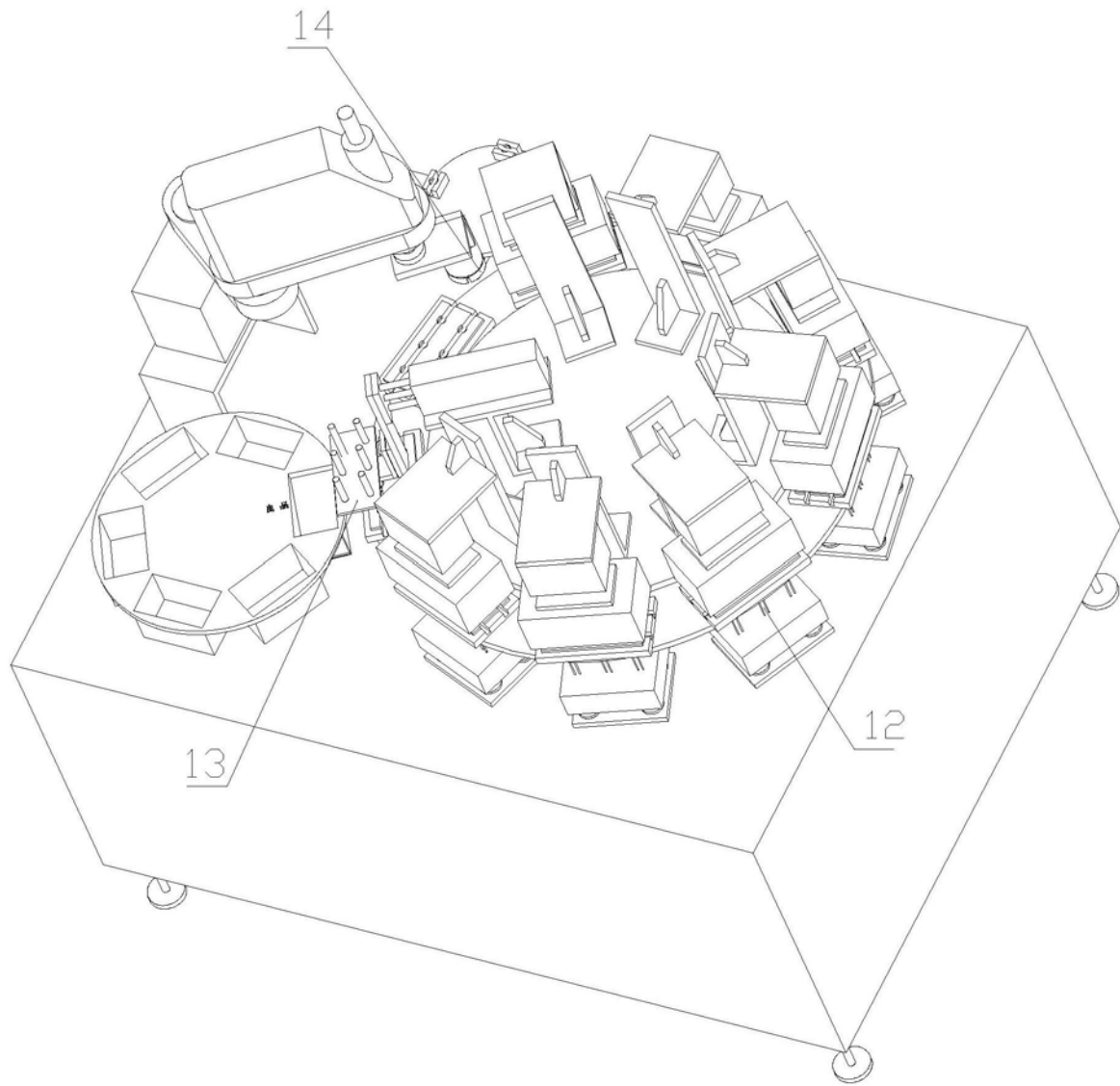


图2

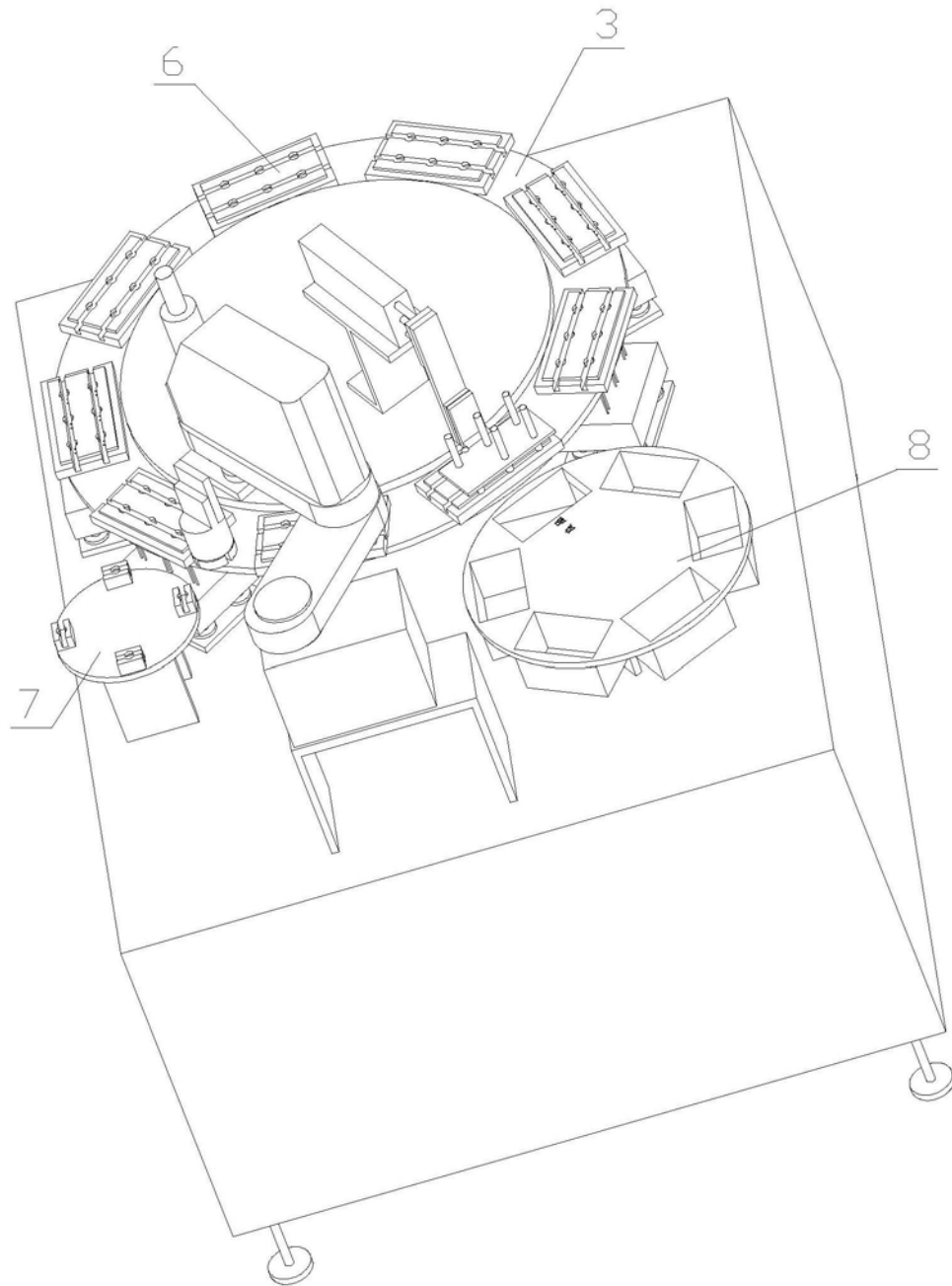


图3

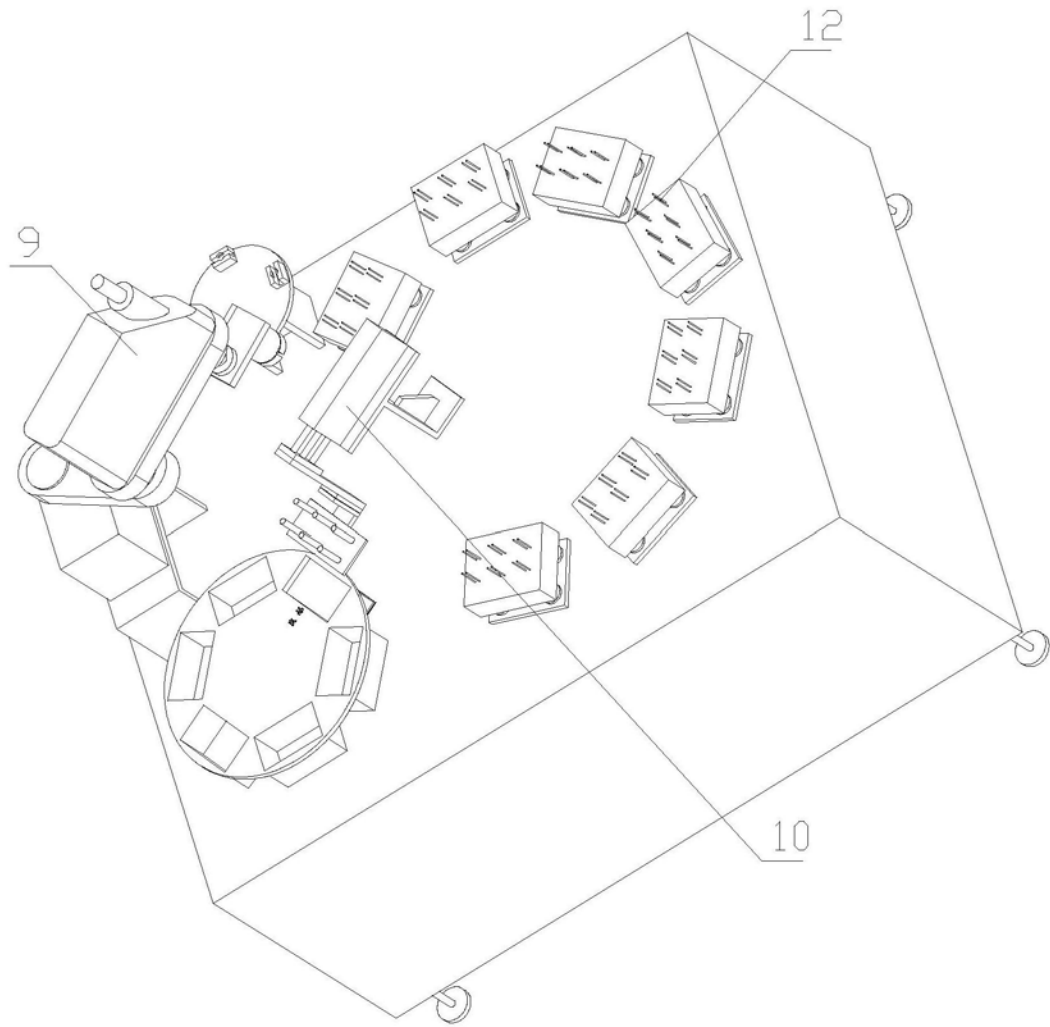


图4