



(21) 申请号 202321773006.3

(22) 申请日 2023.07.07

(73) 专利权人 苏州工业园区泰亚达精密仪器有限公司

地址 215000 江苏省苏州市工业园区唯亭镇通和路50号

(72) 发明人 曾浩

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611

专利代理师 周超

(51) Int.Cl.

G01R 1/04 (2006.01)

G01R 1/067 (2006.01)

G01R 31/28 (2006.01)

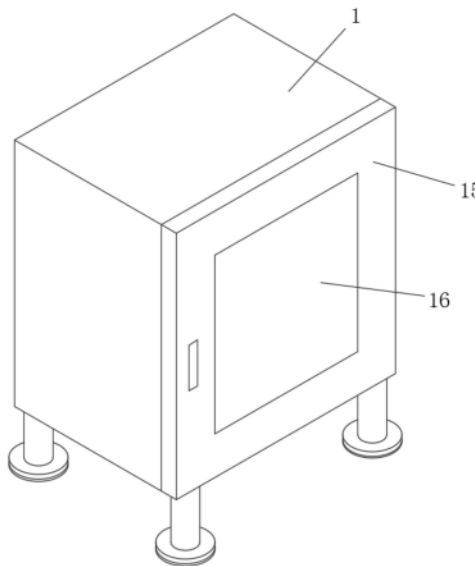
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精度自动化ICT测试治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度自动化ICT测试治具,包括测试机体,所述测试机体内腔顶部的左侧固定连接第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定连接测试板,所述测试板的底部固定连接测试探针。本实用新型通过设置测试机体、第一电动推杆、测试板、测试探针、调节机构、放置板、放置槽、凹槽、第二电动推杆和夹板,共同构建了一个高精度自动化ICT测试治具,其中通过第一电动推杆的设置,能够推动测试探针进行高度调节,而调节机构的设置,能够自动带动放置板前后移动,便于工作人员对电路板进行放置,再通过第二电动推杆和夹板的设置,能够对电路板进行夹持固定,避免测试探针与电路板相接触的时候导致电路板的偏移。



1. 一种高精度自动化ICT测试治具,包括测试机体(1),其特征在于:所述测试机体(1)内腔顶部的左侧固定连接有第一电动推杆(2),所述第一电动推杆(2)的伸缩端固定连接测试板(3),所述测试板(3)的底部固定连接测试探针(4),所述测试机体(1)内腔的底部设置有调节机构(5),所述调节机构(5)的顶部固定连接放置板(6),所述放置板(6)的顶部开设有放置槽(7),所述放置槽(7)内腔的两侧均开设有凹槽(8),所述凹槽(8)的内壁固定连接第二电动推杆(9),所述第二电动推杆(9)的伸缩端固定连接夹板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:所述调节机构(5)包括电机(501),所述电机(501)的输出轴固定连接螺纹杆(502),所述螺纹杆(502)的表面螺纹连接螺纹套(503),所述螺纹套(503)的顶部固定连接固定杆(504),所述固定杆(504)的顶部与放置板(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:所述测试机体(1)内腔底部的两侧均固定连接滑道(11),所述滑道(11)的内腔滑动连接滑座(12),所述滑座(12)的顶部与放置板(6)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:两个所述夹板(10)相对的一侧均固定连接橡胶垫(13),所述测试机体(1)内腔底部的右侧固定连接显示仪(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:所述测试机体(1)的表面设置有箱门(15),所述箱门(15)的表面设置有观察窗(16)。

6. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:所述测试机体(1)底部的四周均固定连接支腿,且支腿的底部固定连接固定板。

7. 根据权利要求2所述的一种高精度自动化ICT测试治具,其特征在于:所述测试机体(1)内腔的底部固定连接滑轨(17),所述滑轨(17)的表面滑动连接滑块(18),所述滑块(18)的顶部与螺纹套(503)固定连接。

一种高精度自动化ICT测试治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板检测技术领域,具体为一种高精度自动化ICT测试治具。

背景技术

[0002] 在电子领域,ICT是自动在线检测仪,是现代电子企业必备的PCBA生产的测试设备,其使用范围广,测量准确性高,对电子产品的核心部件PCBA板可以进行有效的检测。

[0003] 现有的ICT测试治具在对制成板上的元器件进行检测时,测试针需要与元器件相接触,在接触的过程中容易导致制成板偏移,进而容易对测试针和元器件造成损伤。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型的目的在于提供一种高精度自动化ICT测试治具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度自动化ICT测试治具,包括测试机体,所述测试机体内腔顶部的左侧固定连接有第一电动推杆,所述第一电动推杆的伸缩端固定连接有测试板,所述测试板的底部固定连接有测试探针,所述测试机体内腔的底部设置有调节机构,所述调节机构的顶部固定连接有放置板,所述放置板的顶部开设有放置槽,所述放置槽内腔的两侧均开设有凹槽,所述凹槽的内壁固定连接有第二电动推杆,所述第二电动推杆的伸缩端固定连接有夹板。

[0006] 优选的,所述调节机构包括电机,所述电机的输出轴固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面螺纹连接有螺纹套,所述螺纹套的顶部固定连接有固定杆,所述固定杆的顶部与放置板固定连接。

[0007] 优选的,所述测试机体内腔底部的两侧均固定连接有滑道,所述滑道的内腔滑动连接有滑座,所述滑座的顶部与放置板固定连接。

[0008] 优选的,两个所述夹板相对的一侧均固定连接有橡胶垫,所述测试机体内腔底部的右侧固定连接有显示仪。

[0009] 优选的,所述测试机体的表面设置有箱门,所述箱门的表面设置有观察窗。

[0010] 优选的,所述测试机体底部的四周均固定连接有支腿,且支腿的底部固定连接有固定板。

[0011] 优选的,所述测试机体内腔的底部固定连接有滑轨,所述滑轨的表面滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与螺纹套固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过设置测试机体、第一电动推杆、测试板、测试探针、调节机构、放置板、放置槽、凹槽、第二电动推杆和夹板,共同构建了一个高精度自动化ICT测试治具,其中通过第一电动推杆的设置,能够推动测试探针进行高度调节,而调节机构的设置,能够自动带动放置板前后移动,便于工作人员对电路板进行放置,再通过第二电动推杆和夹板的设置,能够对电路板进行夹持固定,避免测试探针与电路板相接触的时候导致电路板的偏移。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型结构示意图；
- [0015] 图2为本实用新型结构剖视图；
- [0016] 图3为本实用新型结构图2中A处的局部放大图；
- [0017] 图4为本实用新型结构中放置板的俯视图；
- [0018] 图5为本实用新型结构中调节机构的侧视图。
- [0019] 图中：1、测试机体；2、第一电动推杆；3、测试板；4、测试探针；5、调节机构；501、电机；502、螺纹杆；503、螺纹套；504、固定杆；6、放置板；7、放置槽；8、凹槽；9、第二电动推杆；10、夹板；11、滑道；12、滑座；13、橡胶垫；14、显示仪；15、箱门；16、观察窗；17、滑轨；18、滑块。

具体实施方式

[0020] 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，显然，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。

[0021] 请参阅图1-5，一种高精度自动化ICT测试治具，包括测试机体1，测试机体1内腔顶部的左侧固定连接有第一电动推杆2，第一电动推杆2的伸缩端固定连接有测试板3，测试板3的底部固定连接有测试探针4，测试机体1内腔的底部设置有调节机构5，调节机构5的顶部固定连接有放置板6，放置板6的顶部开设有放置槽7，放置槽7内腔的两侧均开设有凹槽8，凹槽8的内壁固定连接有第二电动推杆9，第二电动推杆9的伸缩端固定连接有夹板10，通过设置测试机体1、第一电动推杆2、测试板3、测试探针4、调节机构5、放置板6、放置槽7、凹槽8、第二电动推杆9和夹板10，共同构建了一个高精度自动化ICT测试治具，其中通过第一电动推杆2的设置，能够推动测试探针4进行高度调节，而调节机构5的设置，能够自动带动放置板6前后移动，便于工作人员对电路板进行放置，再通过第二电动推杆9和夹板10的设置，能够对电路板进行夹持固定，避免测试探针4与电路板相接触的时候导致电路板的偏移。

[0022] 具体的，调节机构5包括电机501，电机501的输出轴固定连接有螺纹杆502，螺纹杆502的表面螺纹连接有螺纹套503，螺纹套503的顶部固定连接有固定杆504，固定杆504的顶部与放置板6固定连接，通过电机501、螺纹杆502、螺纹套503和固定杆504的设置，能够带动放置板6从测试机体1内移出，可以方便使用者将电路板放置在放置板6内的放置槽7内。

[0023] 具体的，测试机体1内腔底部的两侧均固定连接有滑道11，滑道11的内腔滑动连接有滑座12，滑座12的顶部与放置板6固定连接，通过滑道11和滑座12的设置，能够对放置板6进行位置移动时，可增加稳定性。

[0024] 具体的，两个夹板10相对的一侧均固定连接有橡胶垫13，测试机体1内腔底部的右侧固定连接有显示仪14，通过橡胶垫13的设置，能够在对电路板夹持固定时进行缓冲，而显示仪14的设置，能够对测试数据进行显示。

[0025] 具体的，测试机体1的表面设置有箱门15，箱门15的表面设置有观察窗16，通过观察窗16的设置，能够便于观察测试过程

[0026] 具体的，测试机体1底部的四周均固定连接有支腿，且支腿的底部固定连接有固定

板。

[0027] 具体的,测试机体1内腔的底部固定连接有滑轨17,滑轨17的表面滑动连接有滑块18,滑块18的顶部与螺纹套503固定连接,通过滑轨17和滑块18的设置,能够对螺纹套503进行限位导向移动。

[0028] 本实施例的原理为:

[0029] 使用时,打开箱门15,然后启动电机501带动螺纹杆502进行转动,螺纹杆502能够带动螺纹套503在其表面进行前后的移动,进而通过固定杆504带动放置板6从测试机体1内移出,可以方便使用者将电路板放置在放置板6内的放置槽7内,这时再启动两个第二电动推杆9推动夹板10对电路板进行夹持固定,避免测试探针4与电路板相接触的时候导致电路板的偏移,然后启动第一电动推杆2能够推动测试探针4进行高度调节,使得测试探针4与电路板进行接触,达到对电路板测试的目的。

[0030] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号,控制方式是通过控制器来自自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本申请文主要用来保护机械装置,所以本申请文不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

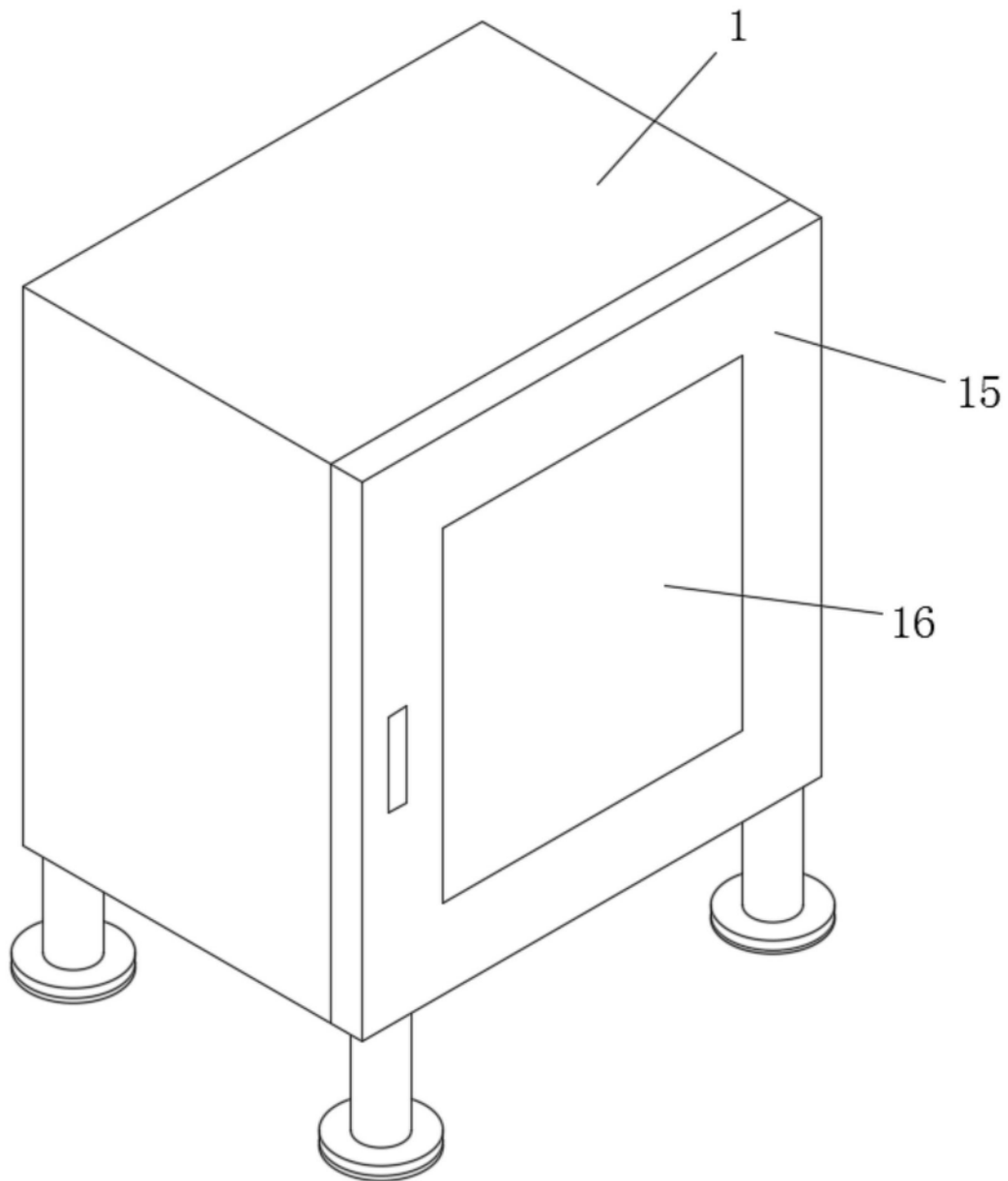


图1

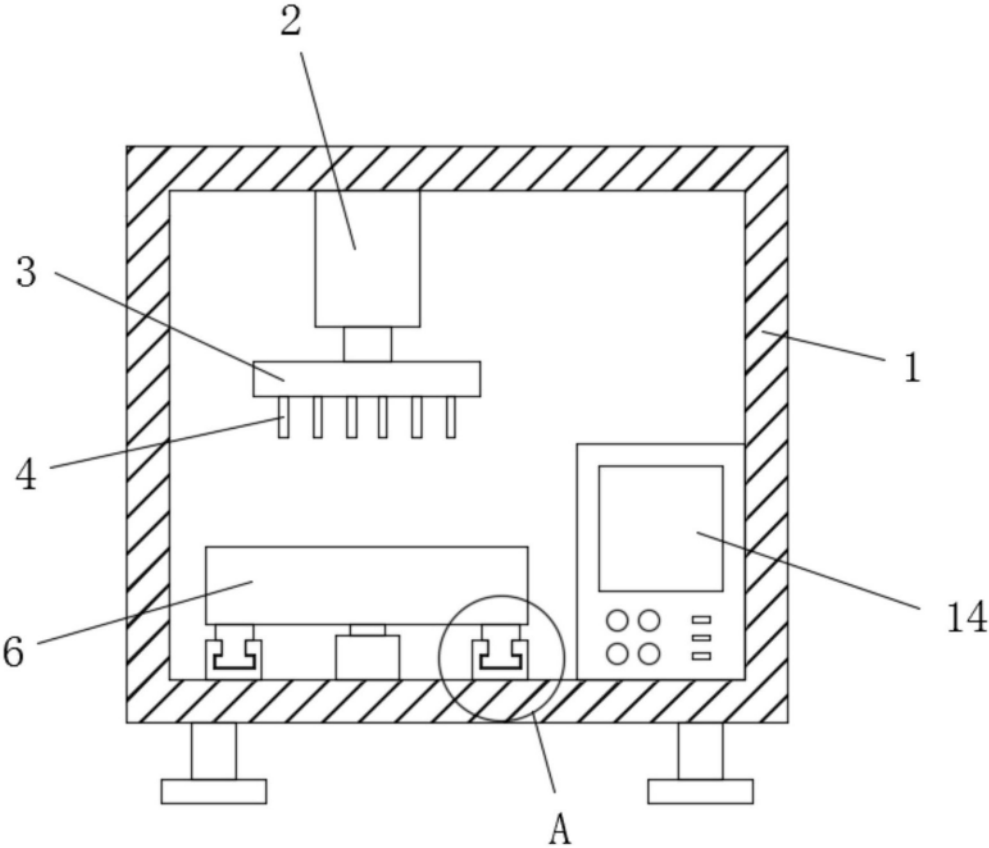


图2

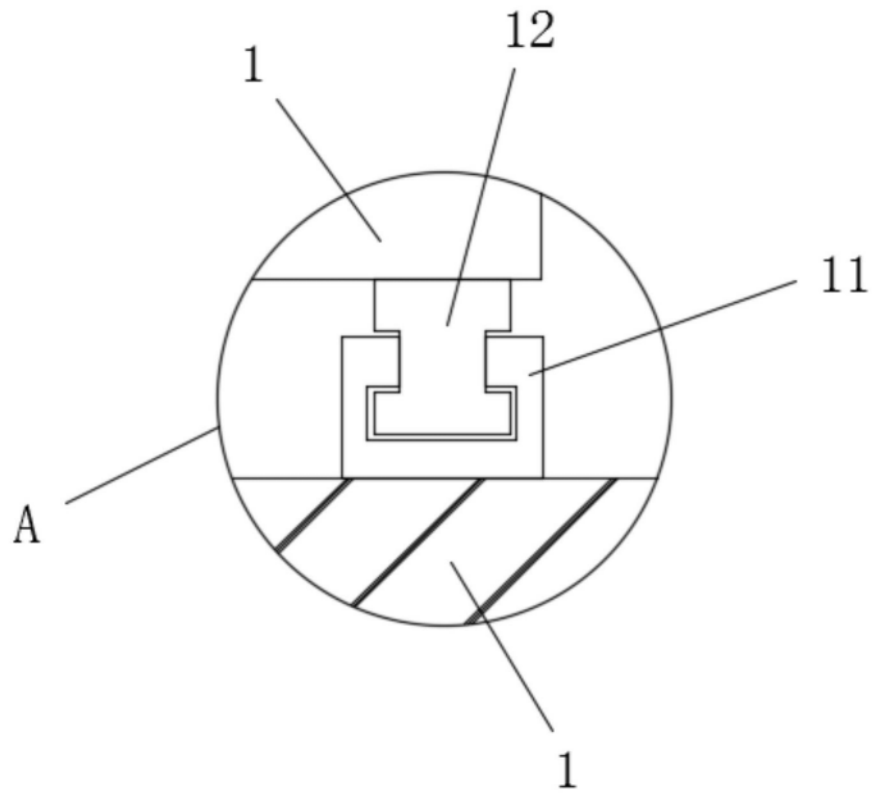


图3

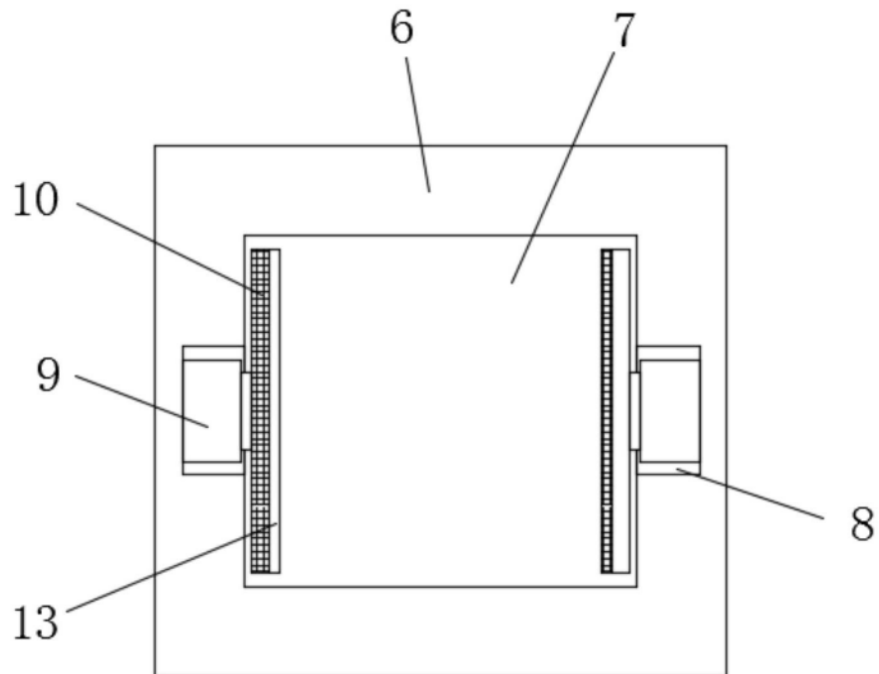


图4

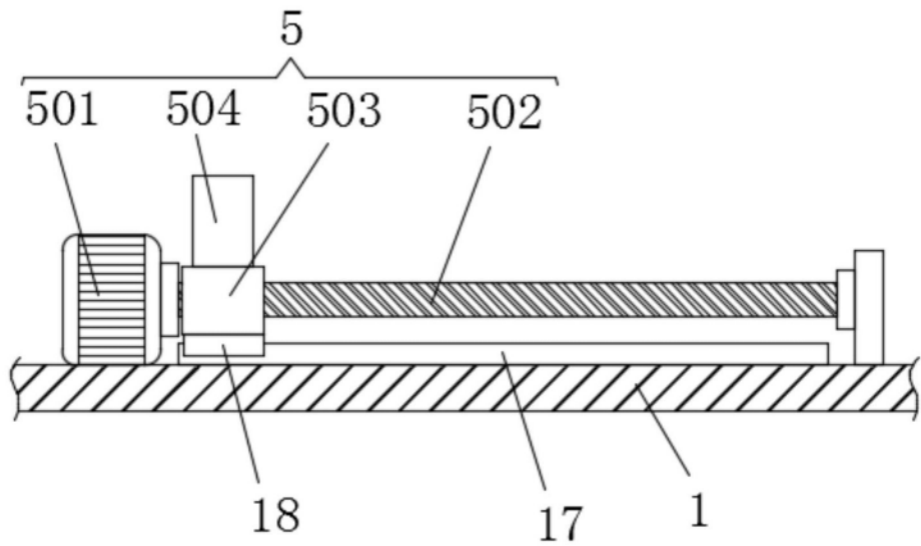


图5