



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209710450 U

(45)授权公告日 2019.11.29

(21)申请号 201822033162.1

(22)申请日 2018.12.05

(73)专利权人 安徽干城电子科技有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市弋江区高新技术
产业开发区中山南路717号服务外
包产业园4号楼10层1008室

(72)发明人 陈在 王保雄

(74)专利代理机构 芜湖思诚知识产权代理有限
公司 34138

代理人 郑直

(51)Int.Cl.

H05K 3/26(2006.01)

B08B 1/00(2006.01)

B08B 5/00(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

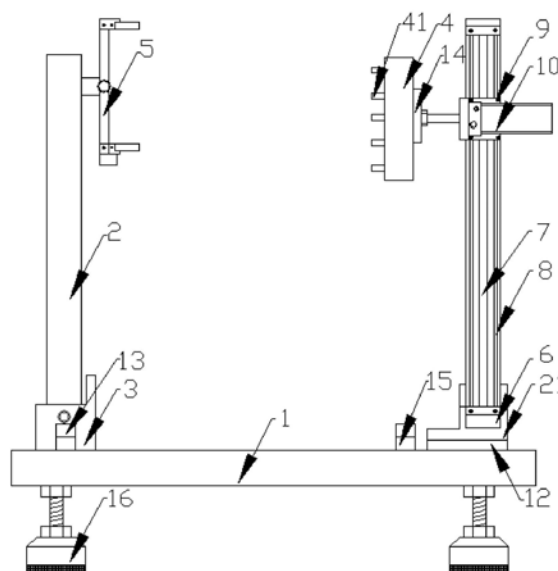
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种电路板清洁剂

(57)摘要

本实用新型公开了一种电路板清洁剂,涉及电路板辅助工具技术领域,包括工作台、支撑柱和无杆气缸安装板,所述支撑柱铰接于安装座一上且支撑柱的上端设有夹持装置,所述凹槽内设有电机和丝杠,所述丝杠上螺纹连接有滑块,所述滑块上设有安装座二,所述安装座二铰接有无杆气缸安装板,本实用新型结构简单,操作便捷,通过将支撑柱铰接于安装座一,可以将支撑柱收纳,通过将无杆气缸安装板铰接于安装座二,可以将无杆气缸安装板收纳,通过设置电机和无杆气缸,可以对清洁板的移动进行自动调节,同时本实用新型中的夹持装置可以对不同大小的电路板进行固定。



1. 一种电路板清洁器,其特征在于,包括工作台(1)、支撑柱(2)和无杆气缸安装板(6),所述工作台(1)上设有安装座一(3)和凹槽(20),所述支撑柱(2)铰接于安装座一(3)上且支撑柱(2)的上端设有夹持装置(5),所述凹槽(20)内设有电机(18)和丝杠(17),所述电机(18)固定安装于凹槽(20)内,所述丝杠(17)上螺纹连接有滑块(12)且丝杠(17)的一端与凹槽(20)的一端转动连接,另一端连接于电机(18)的输出轴上,所述滑块(12)滑动连接于凹槽(20)内且滑块(12)上设有安装座二(21),所述安装座二(21)铰接有无杆气缸安装板(6),所述无杆气缸安装板(6)上设有无杆气缸(7),所述无杆气缸(7)上滑动连接有无杆气缸滑块(11),所述无杆气缸滑块(11)上通过气缸安装板(9)可拆卸安装有气缸(10),所述气缸(10)的活塞杆上通过清洁板安装板(14)可拆卸安装有清洁板(4),所述清洁板(4)上沿其长度方向设置有多组清洁风通道(42)和清洁刷(41),所述清洁风通道(42)与清洁刷(41)交错设置,所述清洁风通道(42)与风机连接。

2. 根据权利要求1所述的一种电路板清洁器,其特征在于:所述夹持装置(5)包括放置板(57)、滑动块(52)和螺纹杆(53),所述放置板(57)的左右两端均设有滑槽和螺纹孔且放置板(57)底部设有限位块(51),所述滑动块(52)位于放置板(57)的左右两端,所述螺纹杆(53)转动连接于滑动块(52)且螺纹杆(53)通过螺纹孔与放置板(57)螺纹连接,所述滑动块(52)上设有固定装置和滑动块导杆(54),所述滑动块导杆(54)滑动连接于放置板(57)上的滑槽。

3. 根据权利要求2所述的一种电路板清洁器,其特征在于:所述固定装置包括铰支座(55)和固定块(56),所述铰支座(55)可拆卸连接于滑动块(52)的两端,所述铰支座(55)上设有挡板(551),所述固定块(56)铰接于铰支座(55)并通过螺栓(58)与挡板(551)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种电路板清洁器,其特征在于:所述安装座一(3)和安装座二(21)上均设有加强筋板(31)、固定板(32)和转动轴(33),所述安装座一(3)通过转动轴(33)与工作台(1)转动连接并通过加强筋板(31)与工作台(1)固定,所述安装座一(3)通过固定板(32)与支撑柱(2)固定,所述安装座二(21)通过转动轴(33)与滑块(12)转动连接并通过加强筋板(31)与滑块(12)固定,所述安装座二(21)通过固定板(32)与无杆气缸安装板(6)固定。

5. 根据权利要求1所述的一种电路板清洁器,其特征在于:所述无杆气缸(7)上设有无杆气缸导向杆(8),所述凹槽(20)内设有滑块导向杆(19)。

6. 根据权利要求1所述的一种电路板清洁器,其特征在于:所述工作台(1)上还设有放置架一(15)和放置架二(13)且工作台(1)的底面设有脚支座(16)。

一种电路板清洁器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电路板辅助工具技术领域,具体涉及一种电路板清洁器。

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,PCB,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。

[0003] 电路板尤其是小型电路板,冲压加工过程中会产生大量的粉尘和金属微粒,传统的方法是将电路板放入筛子中震动除尘,这种方式除尘效果不好,而且容易损伤电路板,现有的电路板清洁器都是固定的,不能根据需要清洁的电路板的大小进行调节,同时在其不用时,不能进行折叠,不方便收纳存放。

[0004] 中国专利申请为CN201721881292.X公开了一种电路板清洁装置,包括电路板夹持夹,其通过支杆设置在底板以及清洁板,其通过升降装置设置在所述底板,所述清洁板与所述电路板夹持夹相对设置,所述清洁板上沿其长度方向设置有多组清洁风通道和多组清洁刷,所述多组清洁风通道与所述多组清洁刷一一交错设置,所述多组清洁风通道与风机连接,该装置的优点在于:结构简单,成本较低,采用吹风和清洁刷同时对电路板进行清洁,清洁效果好,实用性强,但是该种设备仍然没有解决清洁器固定,不能根据需要清洁的电路板的大小进行调节,同时在其不用时,不能进行折叠,占用空间大的缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种电路板清洁器,以解决现有技术中导致的上述多项缺陷。

[0006] 一种电路板清洁器,包括工作台、支撑柱和无杆气缸安装板,所述工作台上设有安装座一和凹槽,所述支撑柱铰接于安装座一上且支撑柱的上端设有夹持装置,所述凹槽内设有电机和丝杠,所述电机固定安装于凹槽内,所述丝杠上螺纹连接有滑块且丝杠的一端与凹槽的一端转动连接,另一端连接于电机的输出轴上,所述滑块滑动连接于凹槽内且滑块上设有安装座二,所述安装座二铰接有无杆气缸安装板,所述无杆气缸安装板上设有无杆气缸,所述无杆气缸上滑动连接有无杆气缸滑块,所述无杆气缸滑块上通过气缸安装板可拆卸安装有气缸,所述气缸的活塞杆上通过清洁板安装板可拆卸安装有清洁板,所述清洁板上沿其长度方向设置有多组清洁风通道和清洁刷,所述清洁风通道与清洁刷交错设置,所述清洁风通道与风机连接。

[0007] 优选的,所述夹持装置包括放置板、滑动块和螺纹杆,所述放置板的左右两端均设有滑槽和螺纹孔且放置板底部设有限位块,所述滑动块位于放置板的左右两端,所述螺纹杆转动连接于滑动块且螺纹杆通过螺纹孔与放置板螺纹连接,所述滑动块上设有固定装置和滑动块导杆,所述滑动块导杆滑动连接于放置板上的滑槽。

[0008] 优选的,所述固定装置包括铰支座和固定块,所述铰支座可拆卸连接于滑动块的两端,所述铰支座上设有挡板,所述固定块铰接于铰支座并通过螺栓与挡板固定连接。

[0009] 优选的,所述安装座一和安装座二上均设有加强筋板、固定板和转动轴,所述安装座一通过转动轴与工作台转动连接并通过加强筋板与工作台固定,所述安装座一通过固定板与支撑柱固定,所述安装座二通过转动轴与滑块转动连接并通过加强筋板与滑块固定,所述安装座二通过固定板与无杆气缸安装板固定。。

[0010] 优选的,所述无杆气缸上设有无杆气缸导向杆,所述凹槽内设有滑块导向杆。

[0011] 优选的,所述工作台上还设有放置架一和放置架二且工作台的底面设有脚支座。

[0012] 本实用新型的优点在于:结构简单,操作便捷,通过将支撑柱铰接于安装座一,可以将支撑柱收纳,通过将无杆气缸安装板铰接于安装座二,可以将无杆气缸安装板收纳,通过设置电机和无杆气缸,可以对清洁板的移动进行自动调节,同时本实用新型中的夹持装置可以对不同大小的电路板进行固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型主视图。

[0014] 图2为本实用新型俯视图。

[0015] 图3为本实用新型清洁板主视图。

[0016] 图4为本实用新型无杆气缸及无杆气缸安装板示意图

[0017] 图5为本实用新型中夹持装置的结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型中铰支座的结构示意图。

[0019] 图7为本实用新型中支撑柱安装座的结构示意图。

[0020] 其中,1-工作台,2-支撑柱,3-安装座一,31-加强筋板,32-固定板,33-转动轴,4-清洁板,41-清洁刷,42-清洁风通道,5-夹持装置,51-限位块,52-滑动块,53-螺纹杆,54-滑动块导杆,55-铰支座,551-挡板,56-固定块,57-放置板,58-螺栓,6-无杆气缸安装板,7-无杆气缸,8-无杆气缸导向杆,9-气缸安装板,10-气缸,11-无杆气缸滑块,12-滑块,13-放置架二,14-清洁板安装板,15-放置架一,16-脚支座,17-丝杠,18-电机,19-滑块导向杆,20-凹槽,21-安装座二。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 如图1至图7所示,一种电路板清洁器,包括工作台1、支撑柱2和无杆气缸安装板6,所述工作台1上设有安装座一3和凹槽20,所述支撑柱2铰接于安装座一3上且支撑柱2的上端设有夹持装置5,所述凹槽20内设有电机18和丝杠17,所述电机18固定安装于凹槽20内,所述丝杠17上螺纹连接有滑块12且丝杠17的一端与凹槽20的一端转动连接,另一端连接于电机18的输出轴上,所述滑块12滑动连接于凹槽20内且滑块12上设有安装座二21,所述安装座二21铰接有无杆气缸安装板6,所述无杆气缸安装板6上设有无杆气缸7,所述无杆气缸7上滑动连接有无杆气缸滑块11,所述无杆气缸滑块11上通过气缸安装板9可拆卸安装有气缸10,所述气缸10的活塞杆上通过清洁板安装板14可拆卸安装有清洁板4,所述清洁板4上

沿其长度方向设置有多组清洁风通道42和清洁刷41,所述清洁风通道42与清洁刷41交错设置,所述清洁风通道42与风机连接。

[0023] 在本实施例中,所述夹持装置5包括放置板57、滑动块52和螺纹杆53,所述放置板57的左右两端均设有滑槽和螺纹孔且放置板57底部设有限位块51,所述滑动块52位于放置板57的左右两端,所述螺纹杆53转动连接于滑动块52且螺纹杆53通过螺纹孔与放置板57螺纹连接,所述滑动块52上设有固定装置和滑动块导杆54,所述滑动块导杆54滑动连接于放置板57上的滑槽,通过滑动块52与螺纹杆53转动连接,放置板57与螺纹杆53螺纹连接,可以实现滑动块52与放置板57之间距离的调节,从而可以放置不同大小的电路板。

[0024] 在本实施例中,所述固定装置包括铰支座55和固定块56,所述铰支座55可拆卸连接于滑动块52的两端,所述铰支座55上设有挡板551,所述固定块56铰接于铰支座55并通过螺栓58与挡板551固定连接,通过设置固定块56可以对电路板进行固定,当不需要使用时,通过固定块56转动可以使其收纳起来,方便后面对整个装置的收纳。

[0025] 在本实施例中,所述安装座一3和安装座二21上均设有加强筋板31、固定板32和转动轴33,所述安装座一3通过转动轴33与工作台1转动连接并通过加强筋板31与工作台1固定,所述安装座一3通过固定板32与支撑柱2固定,所述安装座二21通过转动轴33与滑块12转动连接并通过加强筋板31与滑块12固定,所述安装座二21通过固定板32与无杆气缸安装板6固定,通过设置加强筋板31可以实现安装座一3和安装座二21的固定,通过设置转动轴33可以实现安装座一3和安装座二21的转动,通过设置固定板32可以实现安装座一3和安装座二21上的铰接杆的固定。

[0026] 在本实施例中,所述无杆气缸7上设有无杆气缸导向杆8,所述凹槽20内设有滑块导向杆19,通过设置无杆气缸导向杆8可以使无杆气缸滑块11在无杆气缸7上滑动的稳定性更高,通过设置滑块导向杆19可以使滑块12在凹槽20上滑动的稳定性更高。

[0027] 在本实施例中,所述工作台1上还设有放置架一15和放置架二13且工作台1的底面设有脚支座16,通过设置放置架一15可以方便对支撑柱2的放置,通过设置放置架二13可以方便对无杆气缸安装板6的放置,通过设置脚支座16,可以使本装置在使用过程中更加稳定。

[0028] 工作过程及原理:首先拉起支撑柱2及无杆气缸安装板6,使其与工作台1垂直,通过销钉使安装座一3与支撑柱2固定,使安装座二21与无杆气缸安装板6固定,转动安装座一3和安装座二21,使加持装置5和清洁板4相对,然后通过销钉将安装座一3与工作台1固定,将安装座二21与滑块12固定,根据电路板的大小转动螺纹杆53,来两块滑动块52之间的距离,然后转动固定块56对电路板进行固定,通过螺栓58对固定块56进行固定,通过气缸10将清洁板4移向需清洁的电路板,通过电机18及丝杠17带动滑块12前后移动,通过无杆气缸7带动气缸10上下移动,从而对电路板进行清洁,当不需要使用本装置时,移出电路板,通过电机18将清洁板4移动至最前端,转动固定块56使其与滑动块52平行,转动螺纹杆53,使滑动块52靠近放置板57,取出销钉,转动安装座一3,再转动支撑柱2,使支撑柱2放置到放置架一15上,取出销钉,转动安装座二21,再转动无杆气缸安装板6,将无杆气缸安装板6放置到安装座二21上,完成本装置的收纳。

[0029] 基于上述,本实用新型结构简单,操作便捷,通过将支撑柱2铰接于安装座一3,可以将支撑柱2收纳,通过将无杆气缸安装板6铰接于安装座二21,可以将无杆气缸安装板6收

纳,通过设置电机18和无杆气缸7,可以对清洁板4的移动进行自动调节,同时本实用新型中的夹持装置5可以对不同大小的电路板进行固定。

[0030] 由技术常识可知,本实用新型可以通过其它的不脱离其精神实质或必要特征的实施方案来实现。因此,上述公开的实施方案,就各方面而言,都只是举例说明,并不是仅有的。所有在本实用新型范围内或在等同于本实用新型的范围内的改变均被本实用新型包含。

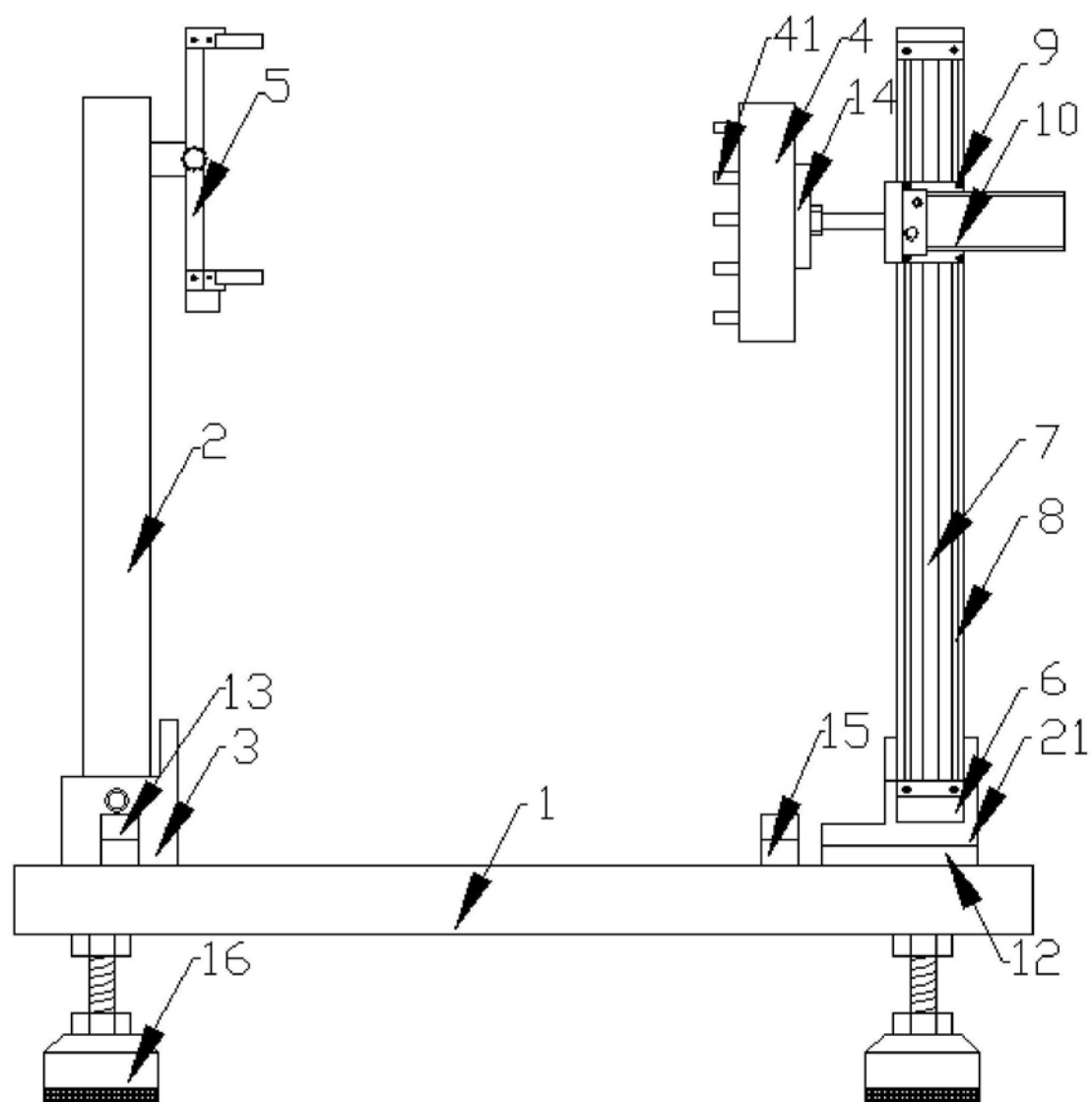


图1

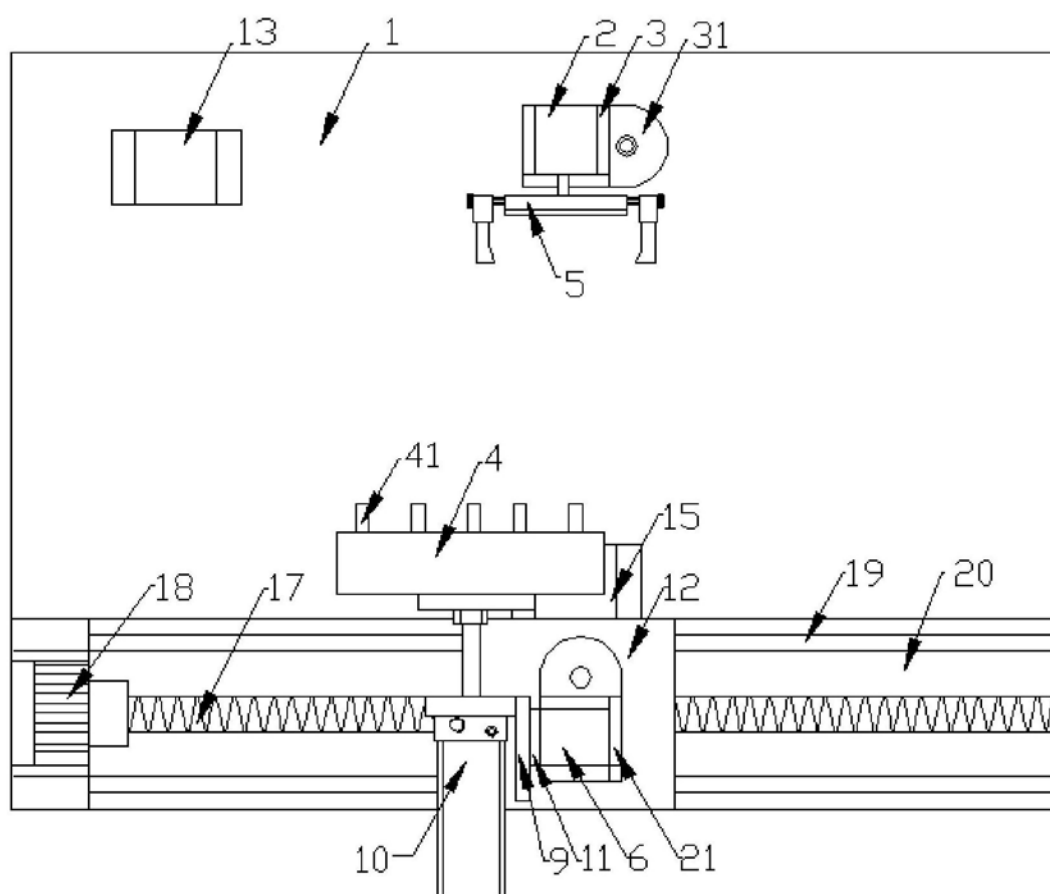


图2

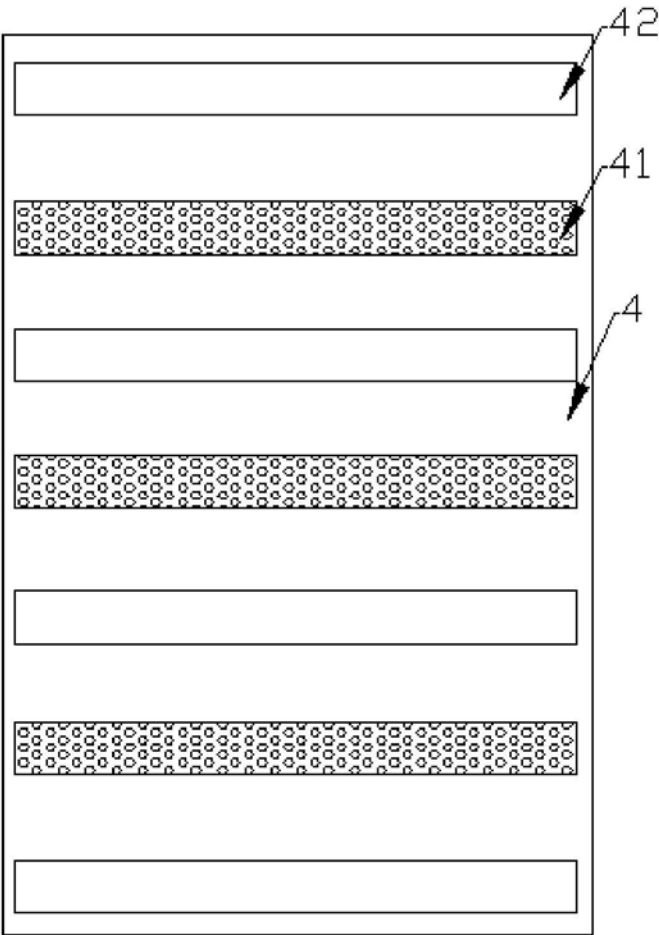


图3

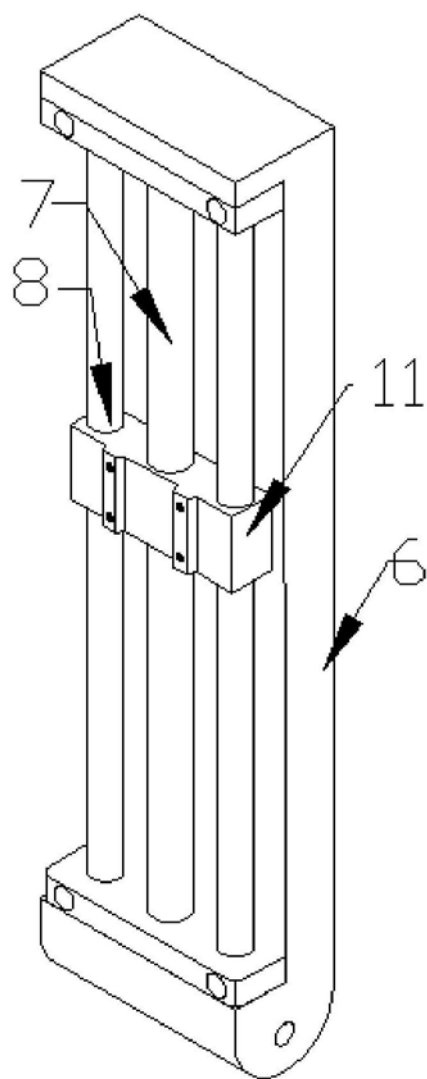


图4

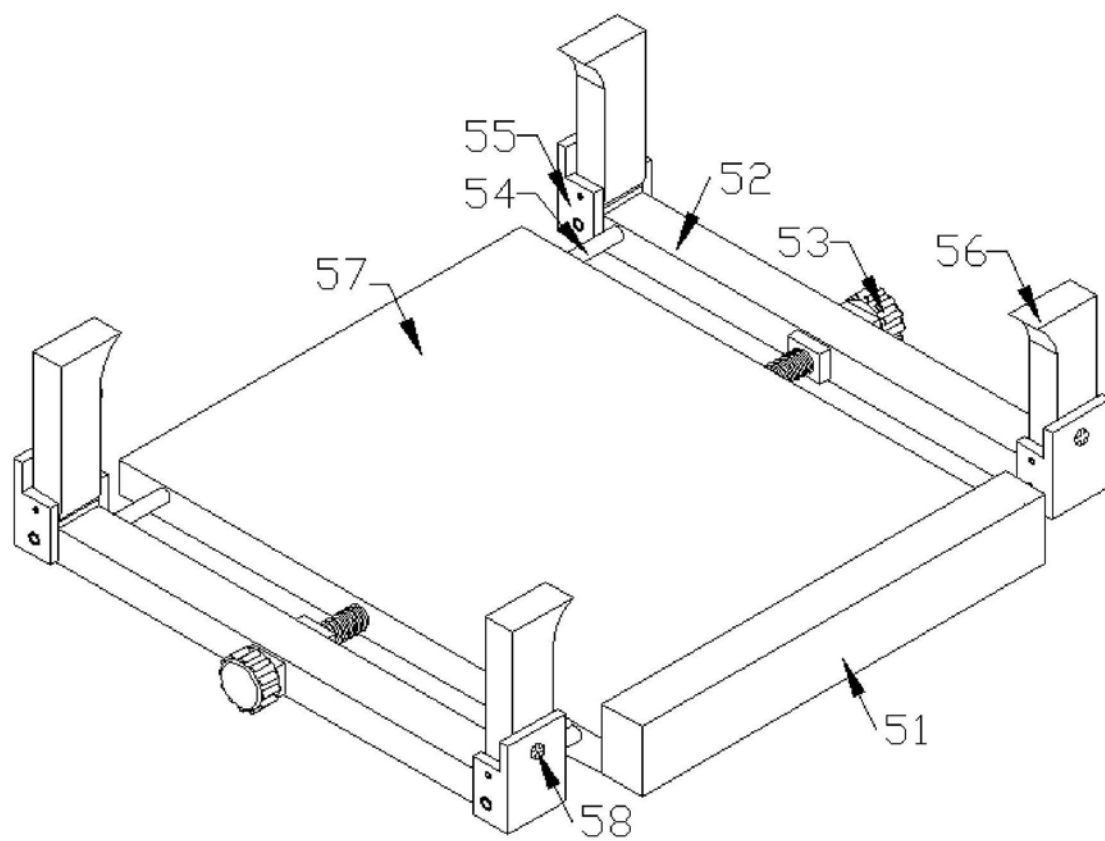


图5

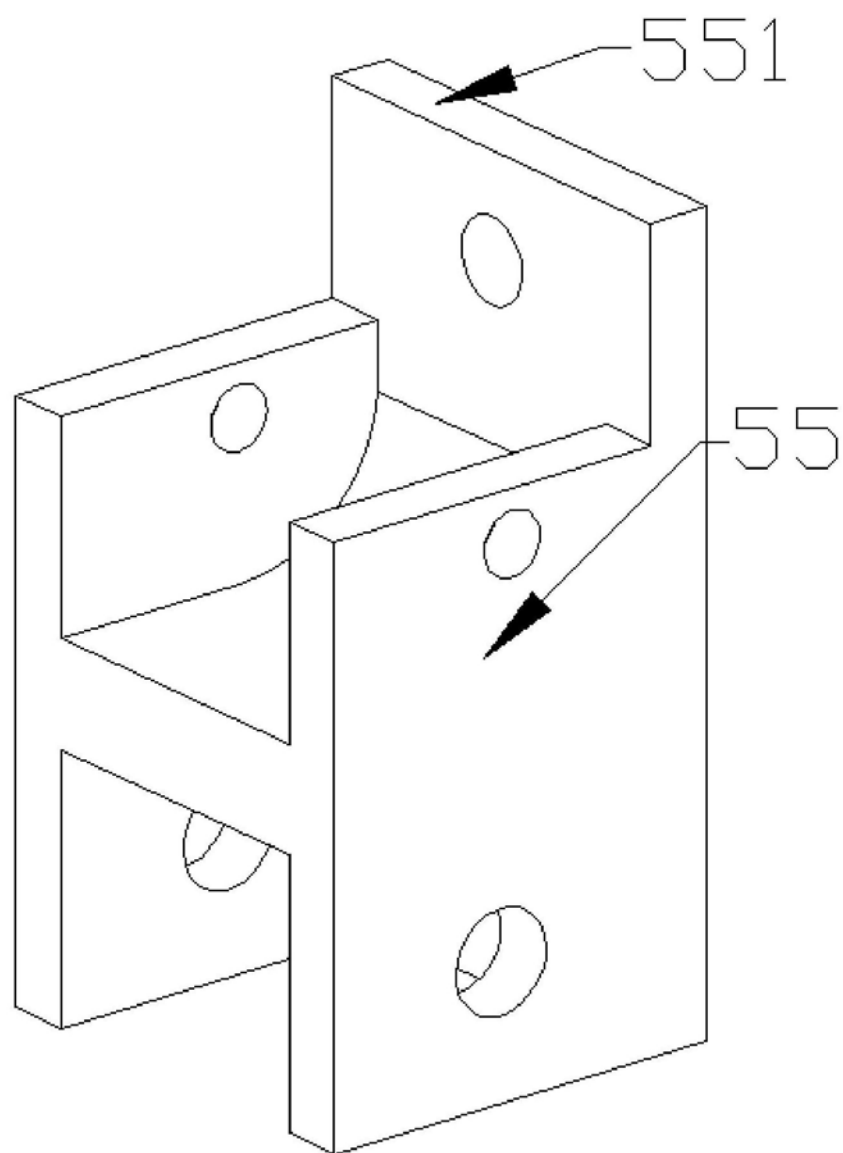


图6

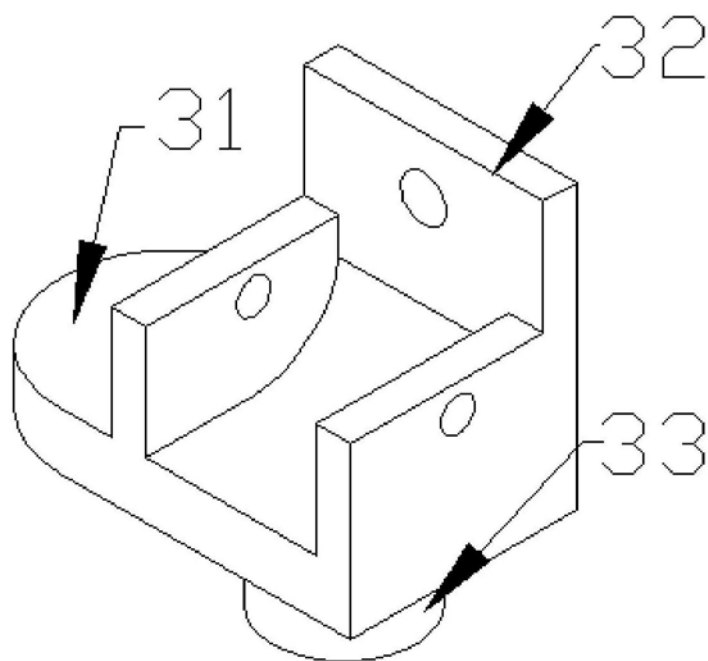


图7