



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211210070 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201922197202.0

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 惠州益泰利科技有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠阳区镇隆镇
皇后村草塘地段A01厂房3楼

(72)发明人 颜好东

(74)专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
(普通合伙) 44231

代理人 张汉青

(51)Int.Cl.

H05K 3/30(2006.01)

H05K 13/04(2006.01)

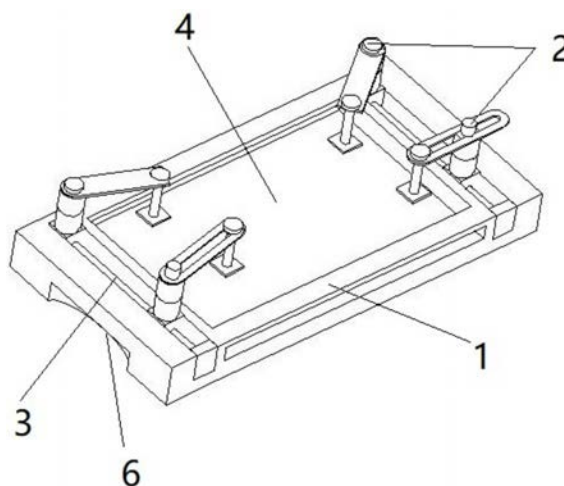
权利要求书1页 说明书6页 附图8页

(54)实用新型名称

一种用于PCB贴片治具的固定装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于PCB贴片治具的固定装置,底座、固定装置,其特征在于,所述底座的两侧对称设有滑动槽,所述滑动槽内设有导杆,且导杆上设有固定装置,所述固定装置由滑动座、支撑柱、支撑架组成,所述滑动槽的一侧设有槽盖,在两滑动槽之间设有放置槽,所述底座的背部设有磁铁凹槽,所述磁铁凹槽均匀分布有凹孔,所述底座的左右两侧设有托起部,该PCB贴片治具的固定装置结构简单,使用方便,给工作人员的使用带来了极大的便利,而且根据使用需求,通过调整固定装置和磁块位置实现对PCB贴片治具的稳固固定,减少了工作人员的工作量,在一定程度上提升了PCB贴片治具的固定效率。



1. 一种用于PCB贴片治具的固定装置,包括底座(1)、固定装置(2),其特征在于,所述底座(1)的两侧对称设有滑动槽(3),所述滑动槽内设有导杆(31),且导杆(31)上设有固定装置(2),所述固定装置(2)由滑动座(21)、支撑柱(22)、支撑架(23)组成,所述滑动槽(3)的一侧设有槽盖(32),在两滑动槽之间设有放置槽(4),所述底座(1)的背部设有磁铁凹槽(5),所述磁铁凹槽均匀分布有凹孔(51),所述底座(1)的左右两侧设有托起部(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述固定装置(2)由下到上设有滑动座(21)、支撑柱(22)、支撑架(23),所述滑动座(21)中部设有通孔(24),所述通孔(24)内壁与导杆(31)形成滑动连接,且滑动座(21)与滑动槽(3)滑动连接靠外的一侧设有锁紧滑块(25),所述滑动座(21)上方设有第一凸块(26),且第一凸块(26)上设有防滑胶圈(261),所述支撑柱(22)底部设有第一凹槽(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述支撑柱(22)的上方设有支撑架(23),所述支撑架(23)由支撑部(230)、支撑臂(231)、和锁紧按钮(232)组成,所述支撑部(230)设有支撑臂(231),支撑部(230)和支撑臂(231)通过锁紧按钮(232)固定。

4. 根据权利要求2所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述支撑柱(22)的上方设有支撑架(23),所述支撑架(23)由支撑部(230)、支撑臂(231)、和调节螺丝(234)组成,所述支撑部(230)设有支撑臂(231),且支撑臂(231)的中部镂空,支撑部(230)和支撑臂(231)通过调节螺丝(234)固定。

5. 根据权利要求3或权利要求4所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述支撑臂(231)远离支撑架(23)的一端设有固定螺丝(7),所述固定螺丝的底部设有固定螺母(71),所述固定螺母(71)的底部设有防滑垫片(72),所述固定螺母(71)可为多种形状。

6. 根据权利要求1所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述槽盖(32)上设有导杆固定槽(321),所述导杆固定槽(321)的内壁直径与导杆(31)的直径相等,且导杆固定槽(321)位置与导杆(31)相互配对。

7. 根据权利要求1所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述磁铁凹槽(5)位于放置槽(4)的下方,且磁铁凹槽(5)的大小不小于放置槽(4)的大小。

8. 根据权利要求1所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述凹孔(51)下方设有磁块(8),所述磁块(8)的顶部设有与凹孔(51)大小相互匹配的凸块(81)。

9. 根据权利要求8所述的一种用于PCB贴片治具的固定装置,其特征在于:所述凹孔(51)和磁块(8)拼接后,磁块(8)的底面高度略低于底座(1)的底面。

一种用于PCB贴片治具的固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及治具固定设备技术领域,特别涉及一种用于PCB贴片治具的固定装置。

背景技术

[0002] 现如今,随着电子产品多元化发展,贴片技术不断进步,追求贴片高精度与高效率成为必然趋势,目前在SMT生产时,首先将PCB板固定在治具,通过导轨带动治具依次经过SMT线体的各个工位,如果PCB板定位不准会带来锡膏印刷偏移、贴片元件的偏移等问题,从而影响PCB板的生产品质,因此,PCB板在治具上的定位精确度对于高精度的贴片起到了关键的作用,传统的PCB贴片治具的夹紧装置结构复杂,使用不便,给工作人员的使用带来了极大的麻烦,而且不能够根据使用需求对PCB贴片治具稳固固定,间接地增大了工作人员的工作量,固定效率低下,因此一种能够解决此类问题的PCB贴片治具的固定装置的实现势在必行

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种PCB贴片治具的固定装置,结构简单,使用方便,给工作人员的使用带来了极大的便利,而且根据使用需求,通过调整滑动座的位置和固定装置实现对PCB贴片治具的稳固固定,减少了工作人员的工作量,在一定程度上提升了PCB贴片治具的固定效率,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于PCB贴片治具的固定装置,包括底座、固定装置,其特征在于,所述底座的两侧对称设有滑动槽,所述滑动槽内设有导杆,且导杆上设有固定装置,所述固定装置由滑动座、支撑柱、支撑架组成,所述滑动槽的一侧设有槽盖,在两滑动槽之间设有放置槽,所述底座的背部设有磁铁凹槽,所述磁铁凹槽均匀分布有凹孔,所述底座的左右两侧设有托起部。

[0005] 优选的,所述固定装置由下到上设有滑动座、支撑柱、支撑架,所述滑动座中部设有通孔,所述通孔内壁与导杆形成滑动连接,滑动座可顺着导杆移动,调节位置,且滑动座与滑动槽滑动连接靠外的一侧设有锁紧滑块,通过按锁紧滑块可以使滑动座固定在滑动槽上,防止在使用时滑动座滑动,所述滑动座上方设有一凸块,且凸块上设有防滑胶圈,所述支撑柱底部设有第一凹槽,通过防滑胶圈可以使支撑柱牢固的固定在滑动座上,需要跟换支撑柱时拆卸方便。

[0006] 优选的,所述支撑柱的上方设有支撑架,所述支撑架由支撑部、支撑臂、和锁紧按钮组成,所述支撑部设有支撑臂,支撑部和支撑臂通过锁紧按钮固定,将锁紧按钮拔起时,支撑部可以围着锁紧按钮旋转,调整角度,转动到合适的角度时,按下锁紧按钮即可使支撑部固定。

[0007] 优选的,所述支撑柱的上方设有支撑架,所述支撑架由支撑部、支撑臂、和调节螺丝组成,所述支撑部设支撑臂,且支撑臂的中部镂空,支撑部和支撑臂通过调节螺丝固定,

当需要调整支撑臂的长度和角度时,扭松调节螺丝,调整到合适的角度及长度时,扭紧调节螺丝即可。

[0008] 优选的,所述支撑臂远离支撑架的一端设有固定螺丝,所述固定螺丝的底部设有固定螺母,所述固定螺母的底部设有防滑垫片,所述固定螺母可为多种形状,可以根据不同情况替换合适的螺母,提固定装置的稳定性。

[0009] 优选的,所述槽盖上设有导杆固定槽,所述导杆固定槽的内壁直径与导杆的直径相等,且导杆固定槽位置与导杆相互配对,打开杆固定槽后可以将固定装置置入滑动槽,可根据实际需要置入多个固定装置,提高了PCB贴片治具的固定装置的适应性。

[0010] 优选的,所述磁铁凹槽位于放置槽的下方,且磁铁凹槽的大小不小于放置槽的大小,方便磁铁片吸附PCB贴片铁制品,来达到对PCB贴片治具的稳固固定。

[0011] 优选的,所述凹孔下方设有磁块,所述磁块的顶部设有与凹孔大小相互匹配的磁铁凸块,可以根据PCB贴片铁制品的位置调整磁块的位置,来达到对PCB 贴片治具的稳固固定。

[0012] 优选的,所述凹孔和磁块拼接后,磁块8的底面高度略低于底座的底面,防止磁块的底面凸出,使得底的底面不平整,降低了贴片过程中的偏差。

[0013] 由于上述技术方案的运用,本实用新型的技术效果和优点:一种用于PCB 贴片治具的固定装置,结构简单,使用方便,给工作人员的使用带来了极大的便利,而且根据使用需求,通过滑动固定装置调节固定装置与PCB贴片治具的位置,通过支撑架可以调节支撑臂的长度以及角度从而控制了固定螺母固定PCB 贴片治具的位置,通过旋转固定螺丝实现固定螺母对治具压紧,通过磁铁凹槽可以调整磁块吸附PCB贴片铁制品的,来达到对PCB贴片治具的稳固固定,减少了工作人员的工作量,在一定程度上提升了PCB贴片治具的固定效率。

附图说明

[0014] 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。

[0015] 图1为一种用于PCB贴片治具的固定装置的立体图;

[0016] 图2为一种用于PCB贴片治具的固定装置的俯视图;

[0017] 图3为一种用于PCB贴片治具的固定装置的仰视图;

[0018] 图4为一种用于PCB贴片治具的固定装置的底座结构立体;

[0019] 图5为一种用于PCB贴片治具的固定装置的固定装置立体图;

[0020] 图6为一种用于PCB贴片治具的固定装置的固定装置爆炸图;

[0021] 图7为一种用于PCB贴片治具的固定装置的滑动座结构示意图;

[0022] 图8为一种用于PCB贴片治具的固定装置的支撑柱的仰视图;

[0023] 图9为一种用于PCB贴片治具的固定装置的支撑柱与支撑架的关系图;

[0024] 图10为一种用于PCB贴片治具的固定装置的支撑部和支撑臂的关系图;

[0025] 图11为一种用于PCB贴片治具的固定装置的支撑部和支撑臂的关系图;

- [0026] 图12为一种用于PCB贴片治具的固定装置的固定螺丝结构示意图；
- [0027] 图13为一种用于PCB贴片治具的固定装置的固定螺母和防滑垫片关系图；
- [0028] 图14为一种用于PCB贴片治具的固定装置的槽盖结构示意图；
- [0029] 图15为一种用于PCB贴片治具的固定装置的磁块结构示意图。
- [0030] 图中：底座1、固定装置2、滑动座21、支撑柱22、支撑架23、通孔24、锁紧滑块25、第一凸块26、第一凹槽27、防滑胶圈261、支撑部230、支撑臂 231、锁紧按钮232、调节螺丝234、滑动槽3、导杆31、槽盖32、导杆固定槽 321、放置槽4、磁铁凹槽5、凹孔51、托起部6、固定螺丝7、固定螺母71、防滑垫片72、磁块8、磁铁凸块81。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 实施例1

[0033] 请参阅图1至15实用新型提供一种技术方案：

[0034] 一种用于PCB贴片治具的固定装置，包括底座1、固定装置2，其特征在于，所述底座1的两侧对称设有滑动槽3，所述滑动槽内设有导杆31，且导杆31上设有固定装置2，所述固定装置2由滑动座21、支撑柱22、支撑架23组成，所述滑动槽3的一侧设有槽盖32，在两滑动槽之间设有放置槽4，所述底座1的背部设有磁铁凹槽5，所述磁铁凹槽均匀分布有凹孔51，所述底座1的左右两侧设有托起部6。

[0035] 较佳地，所述固定装置2由下到上设有滑动座21、支撑柱22、支撑架23，所述滑动座21中部设有通孔24，所述通孔24内壁与导杆31形成滑动连接，且滑动座21与滑动槽3滑动连接靠外的一侧设有锁紧滑块25，所述滑动座21上方设有第一凸块26，且第一凸块26上设有防滑胶圈261，所述支撑柱22底部设有第一凹槽27。

[0036] 通过采用上述技术方案，通过滑动座21中部设有的通孔24，滑动座21可以沿着导杆31滑动，实现了滑动座21的位置调整，从而实现了可调整PCB贴片治具的固定装置的调整功能，当滑动座21滑动到理想位置时，按下锁紧滑块 25，即可实现滑动座21固定在滑动槽3上，需要调整滑动座21的位置，只需将锁紧滑块25拔起即可，操作简单方便，通过第一凸块26和第一凹槽27可以实现滑动座21与支撑柱22的固定连接，在多次使用时，不必每次将多余的滑动座21从滑动槽3移除，只需将支撑柱22从滑动座21拆卸下来即可，通过防滑胶圈261增加了滑动座21与支撑柱22连接时的稳定性。

[0037] 较佳地，所述支撑柱22的上方设有支撑架23，所述支撑架23由支撑部230、支撑臂 231、和锁紧按钮232组成，所述支撑部230上设有支撑臂231，支撑部230和支撑臂231通过锁紧按钮232固定。

[0038] 通过采用上述技术方案，当需要调整支撑臂231的角度，完成对特定部位的固定时，可以拔起锁紧按钮232，使得支撑部230和支撑臂231之间分离，然后旋转支撑臂231到所需要的位置，按下锁紧按钮232，使得支撑部230和支撑臂231之间固定连接，支撑臂231不可旋转。

[0039] 较佳地,所述支撑臂231远离支撑架23的一端设有固定螺丝7,所述固定螺丝的底部设有固定螺母71,所述固定螺母71的底部设有防滑垫片72,所述固定螺母71可为多种形状。

[0040] 通过采用上述技术方案,当支撑臂231调整到理想位置时,只需扭下固定螺丝7即可实现固定功能,通过固定螺丝7可以牢固的固定PCB贴片治具,通过防滑垫片72在提高了固定性能的同时还可防止移动过程中PCB贴片治具的轻微滑动,降低了贴片过程中的偏差,降低了锡膏印刷偏移的概率,根据固定位置的实际情况选择固定螺母71的形状。

[0041] 较佳地,所述槽盖32上设有导杆固定槽321,所述导杆固定槽321的内壁直径与导杆31的直径相等,且导杆固定槽321位置与导杆31相互配对。

[0042] 通过采用上述技术方案,槽盖32可以防止滑动座21在未按下锁紧滑块25 时从滑动槽3滑出,通过导杆固定槽321可以保证导杆31在使用时处于水平位置,防止使用多次后,导杆31出现偏移,导杆固定槽321的内壁直径与导杆31 的直径相等且位置相互匹配可以使导杆固定槽321和导杆31稳固连接,不易脱落。

[0043] 较佳地,所述磁铁凹槽5位于放置槽4的下方,且磁铁凹槽5的大小不小于放置槽4的大小。

[0044] 通过采用上述技术方案,和现有技术相比提高了放置槽4正面的平整性一体性,降低了贴片过程中的偏差,在放置槽4背面设置磁铁凹槽5也可达到通过磁铁片吸附PCB贴片铁制品的效果。

[0045] 较佳地,所述凹孔51下方设有磁块8,所述磁块8的顶部设有与凹孔51大小相互匹配的磁铁凸块81。

[0046] 通过采用上述技术方案,可以根据PCB贴片铁制品的位置的不同,在磁铁凹槽5放置对应的磁块8,磁块8的顶部设有与凹孔51大小相互匹配的凸块可以使得磁块8可以固定连接在磁铁凹槽5上,当更换不同PCB贴片治具时,可以将磁块8卸下放置在其PCB贴片铁制品的对应位置,使PCB贴片治具的固定装置具有通用性。

[0047] 较佳地,所述凹孔51和磁块8拼接后,磁块8的底面高度略低于底座1的底面。

[0048] 通过采用上述技术方案,可防止磁块8的底面凸出,使得底座1的底面不平整,降低了贴片过程中的偏差。

[0049] 实施例2

[0050] 请参阅图1至15实用新型提供一种技术方案:

[0051] 一种用于PCB贴片治具的固定装置,包括底座1、固定装置2,其特征在于,所述底座1的两侧对称设有滑动槽3,所述滑动槽内设有导杆31,且导杆31上设有固定装置2,所述固定装置2由滑动座21、支撑柱22、支撑架23组成,所述滑动槽3的一侧设有槽盖32,在两滑动槽之间设有放置槽4,所述底座1的背部设有磁铁凹槽5,所述磁铁凹槽均匀分布有凹孔51,所述底座1的左右两侧设有托起部6。

[0052] 较佳地,所述固定装置2由下到上设有滑动座21、支撑柱22、支撑架23,所述滑动座21中部设有通孔24,所述通孔24内壁与导杆31形成滑动连接,且滑动座21与滑动槽3滑动连接靠外的一侧设有锁紧滑块25,所述滑动座21上方设有第一凸块26,且第一凸块26上设有防滑胶圈261,所述支撑柱22底部设有第一凹槽。

[0053] 通过采用上述技术方案,通过滑动座21中部设有的通孔24,滑动座21可以沿着导

杆31滑动,实现了滑动座21的位置调整,从而实现了可调整PCB贴片治具的固定装置的调整功能,当滑动座21滑动到理想位子时,按下锁紧滑块 25,即可实现滑动座21固定在滑动槽3上,需要调整滑动座21的位置,只需将锁紧滑块25拔起即可,操作简单方便,通过第一凸块26和第一凹槽27可以实现滑动座21与支撑柱22的固定连接,在多次使用时,不必每次将多余的滑动座21从滑动槽3移除,只需将支撑柱22从滑动座21拆卸下来即可,通过防滑胶圈261增加了滑动座21与支撑柱22连接时的稳定性。

[0054] 较佳地,所述支撑柱22的上方设有支撑架23,所述支撑架23由支撑部230、支撑臂231、和调节螺丝234组成,所述支撑部230上设有支撑臂231,且支撑臂231的中部镂空,支撑部230和支撑臂231通过调节螺丝234固定。

[0055] 通过采用上述技术方案,当需要调整支撑臂231的固定角度或者其长度时候,只需将调节螺丝234拧松,使得支撑部230和支撑臂231分离,通过支撑臂231的中部镂空可以实现支撑臂231前后移动,或者使支撑臂231在节螺丝 234上旋转,当支撑臂231调节到理想位置时,拧紧调节螺丝234,使支撑部230 和支撑臂231之间固定连接,不在移动。

[0056] 较佳地,所述支撑臂231远离支撑架23的一端设有固定螺丝7,所述固定螺丝的底部设有固定螺母71,所述固定螺母71的底部设有防滑垫片72,所述述固定螺母71可为多种形状。

[0057] 通过采用上述技术方案,当支撑臂231调整到理想位置时,只需扭下固定螺丝7即可实现固定功能,通过固定螺丝7可以牢固的固定PCB贴片治具,通过防滑垫片72在提高了固定性能的同时还可防止移动过程中PCB贴片治具的轻微滑动,降低了贴片过程中的偏差,降低了锡膏印刷偏移的概率,根据固定位置的实际情况选择固定螺母71的形状。

[0058] 较佳地,所述槽盖32上设有导杆固定槽321,所述导杆固定槽321的内壁直径与导杆31的直径相等,且导杆固定槽321位置与导杆31相互配对。

[0059] 通过采用上述技术方案,槽盖32可以防止滑动座21在未按下锁紧滑块25 时从滑动槽3滑出,通过导杆固定槽321可以保证导杆31在使用时处于水平位置,防止使用多次后,导杆31出现偏移,导杆固定槽321的内壁直径与导杆31 的直径相等且位置相互匹配可以使导杆固定槽321和导杆31稳固连接,不易脱落。

[0060] 较佳地,较佳地,所述磁铁凹槽5位于放置槽4的下方,且磁铁凹槽5的大小不小于放置槽4的大小。

[0061] 通过采用上述技术方案,和现有技术相比提高了放置槽4正面的平整性一体性,降低了贴片过程中的偏差,在放置槽4背面设置磁铁凹槽5也可达到通过磁铁片吸附PCB贴片铁制品的效果。

[0062] 较佳地,所述凹孔51下方设有磁块8,所述磁块8的顶部设有与凹孔51大小相互匹配的磁铁凸块81。

[0063] 通过采用上述技术方案,可以根据PCB贴片铁制品的位置的不同,在磁铁凹槽5放置对应的磁块8,磁块8的顶部设有与凹孔51大小相互匹配的凸块可以使得磁块8可以固定连接在磁铁凹槽5上,当更换不同PCB贴片治具时,可以将磁块8卸下放置在其PCB贴片铁制品的对应位置,使PCB贴片治具的固定装置具有通用性。

[0064] 较佳地,所述凹孔51和磁块8拼接后,磁块8的底面高度略低于底座1的底面。

[0065] 通过采用上述技术方案,可防止磁块8的底面凸出,使得底座1的底面不平整,降低

了贴片过程中的偏差。

[0066] 工作原理或者结构原理：

[0067] 本实用新型通过控固定装置来实现对不同的PCB贴片治具的固定，底座的两侧对称设有滑动槽，滑动槽内置有固定装置，可以根据实际使用的需要往滑动槽添加或者减少固定装置的数量，通过导杆固定装置沿着导杆滑动，固定装置由滑动座、支撑柱、支撑架组成，且滑动座上设有锁紧滑块，当滑动座滑动到理想位置时按下锁紧滑块，使得滑动座固定在滑动槽上，然后调节支撑臂231 的固定角度或者其长度，首先将调节螺丝拧松，使得支撑部和支撑臂分离，通过支撑臂的中部镂空可以实现支撑臂前后移动，或者使支撑臂在节螺丝上旋转，当支撑臂调节到理想位置时，拧紧调节螺丝使支撑部和支撑臂之间固定连接，不在移动，使得PCB贴片治具被固定在放置槽上，当PCB贴片治具固定好时，可以根据PCB贴片铁制品的位置在放置槽背面置入对应的磁块，磁块的顶部设有与凹孔大小相互匹配的凸块可以使得磁块可以固定连接在磁铁凹槽上，当更换不同PCB贴片治具时，可以将磁块卸下放置在其PCB贴片铁制品的对应位置，使PCB贴片治具的固定装置具有通用性。

[0068] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

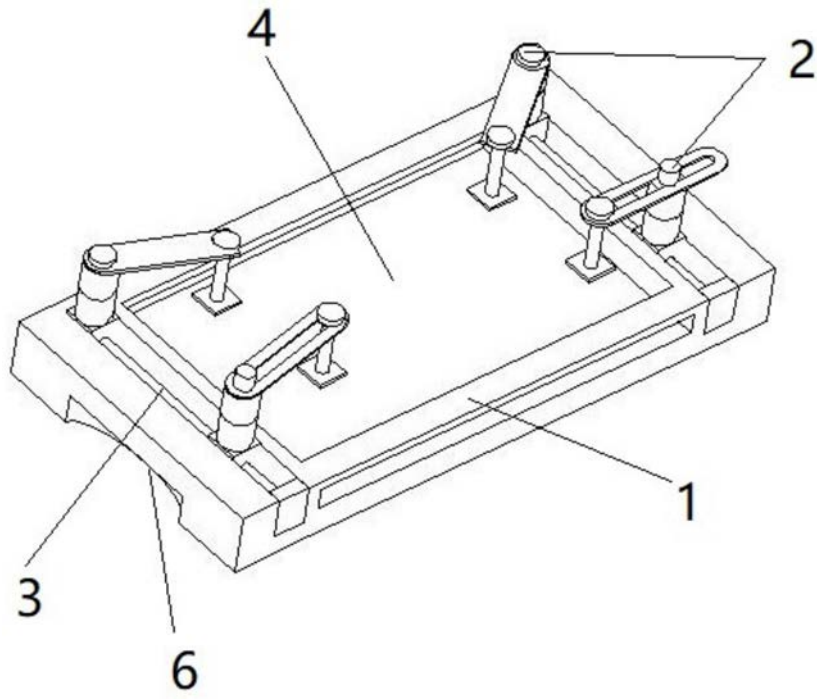


图1

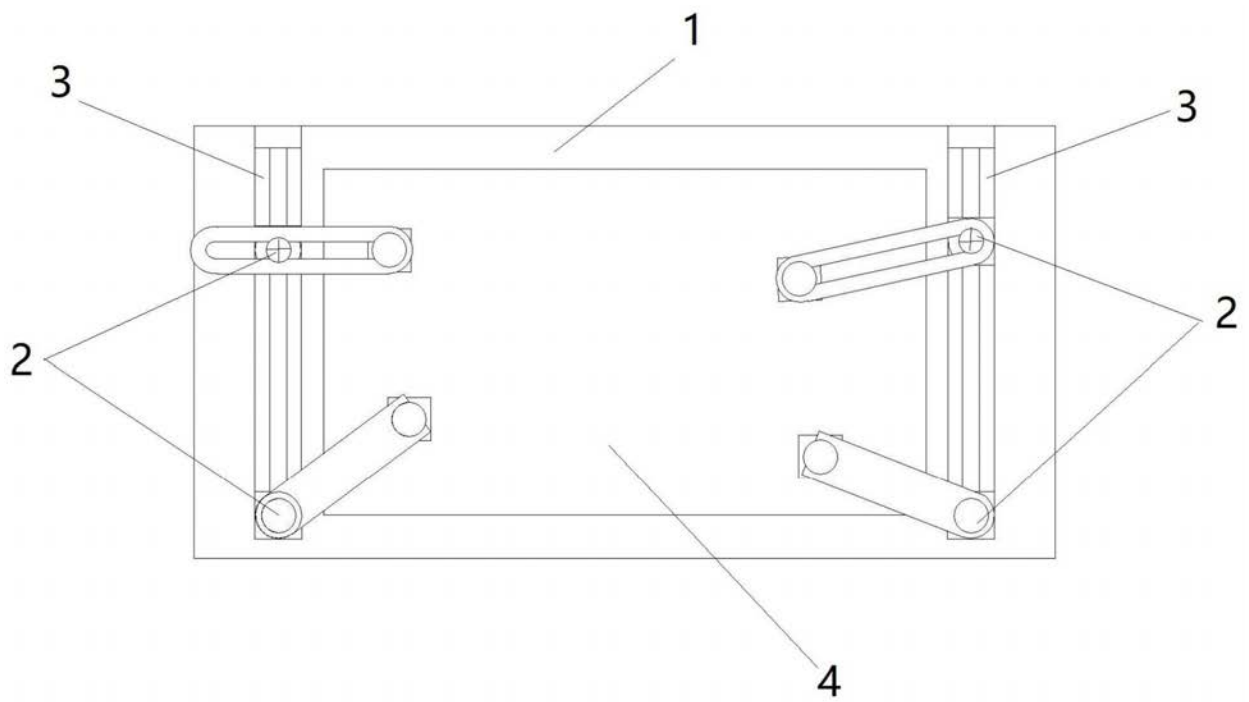


图2

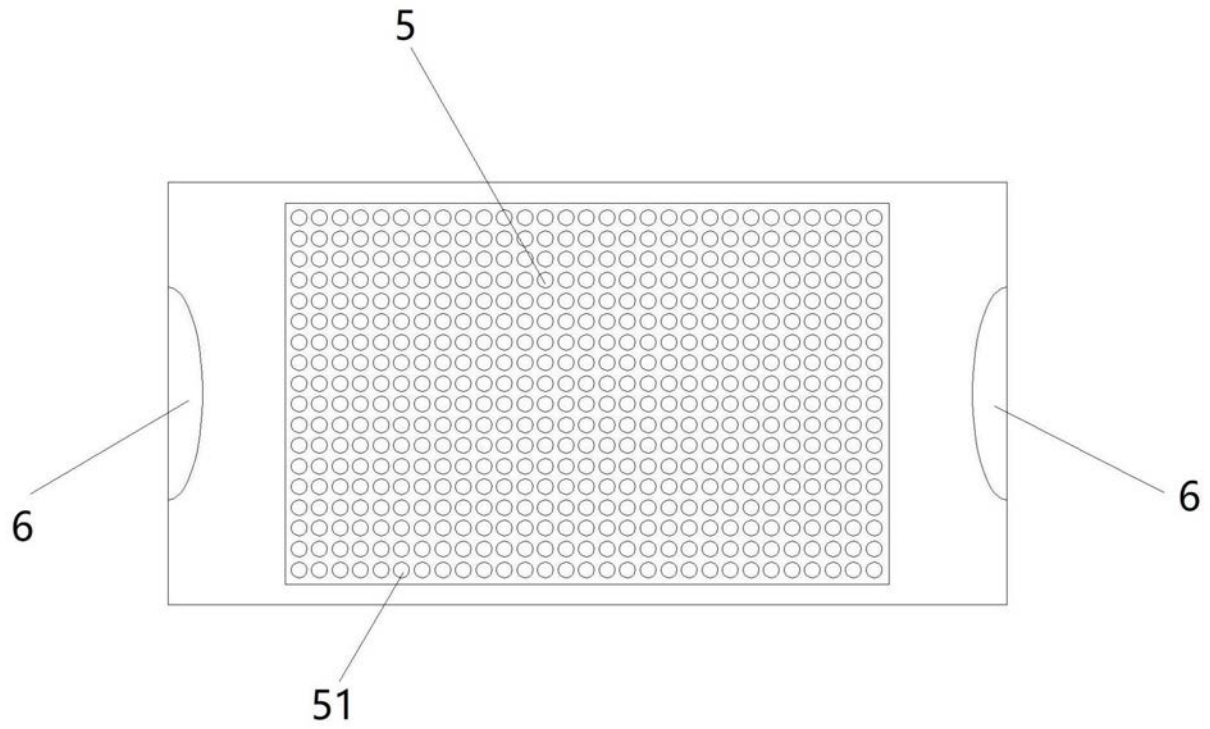


图3

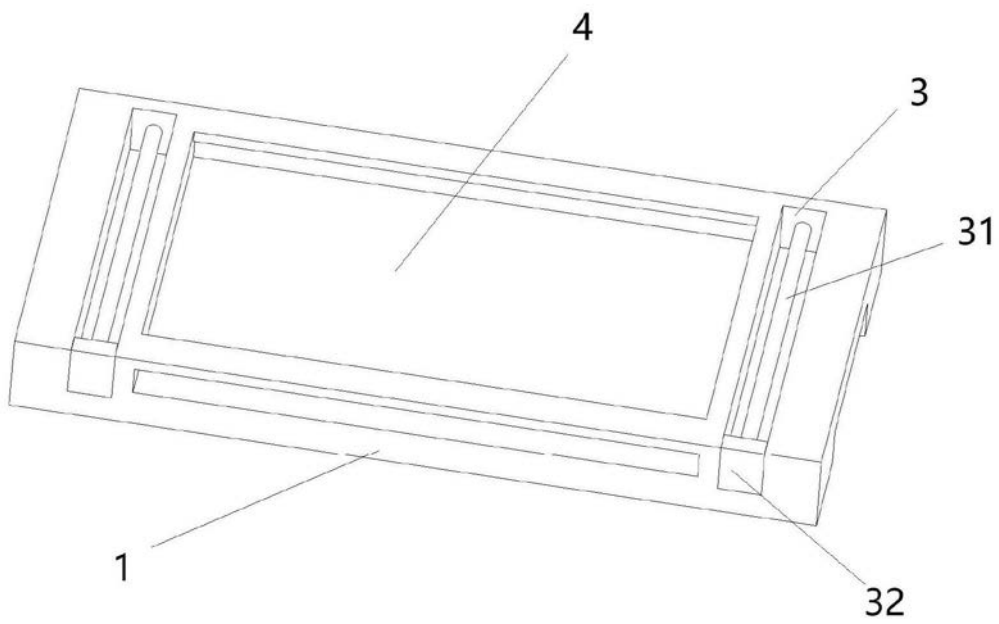


图4

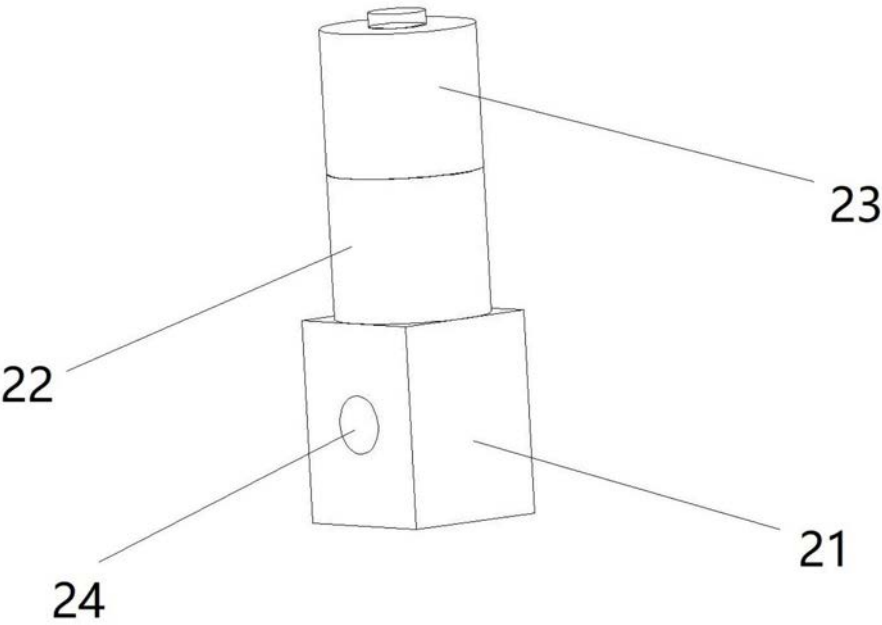


图5

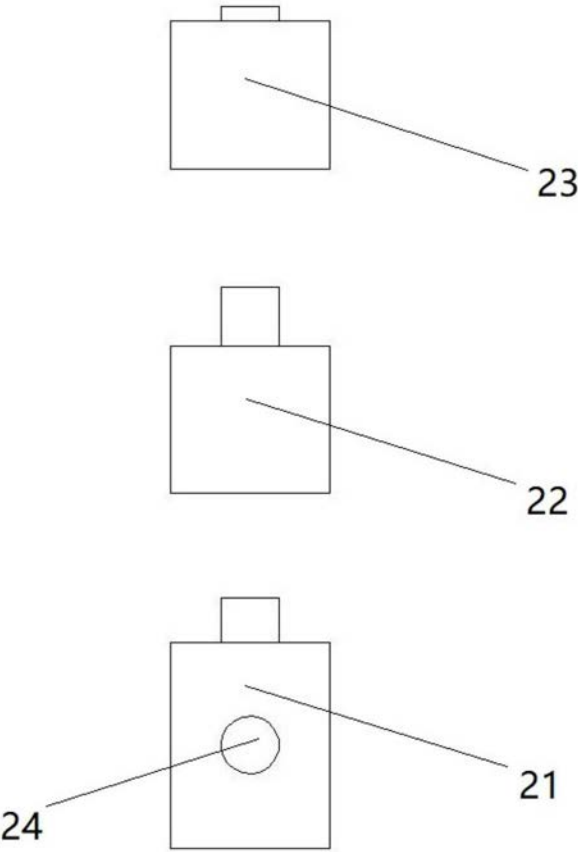


图6

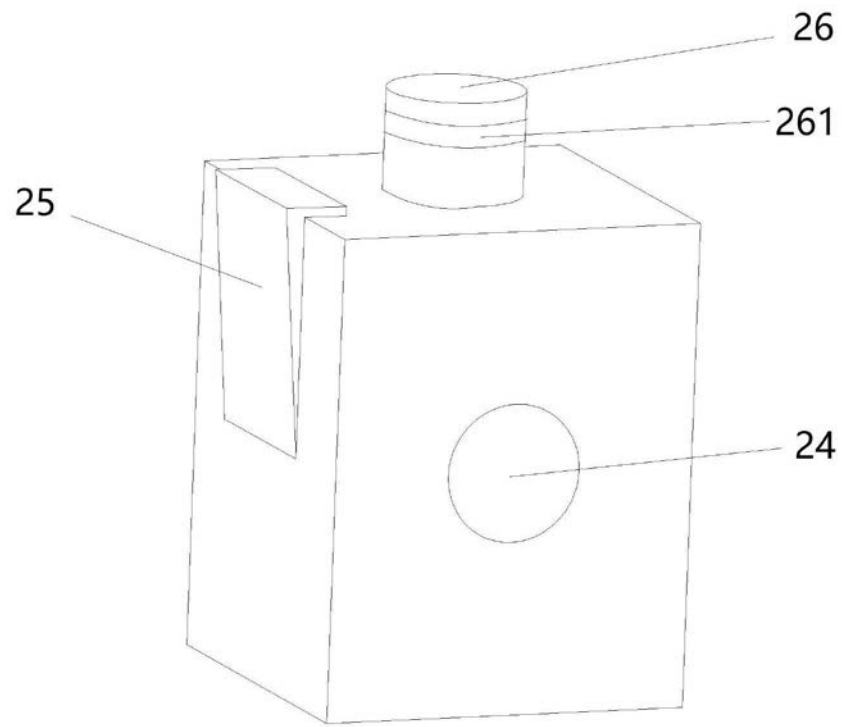


图7

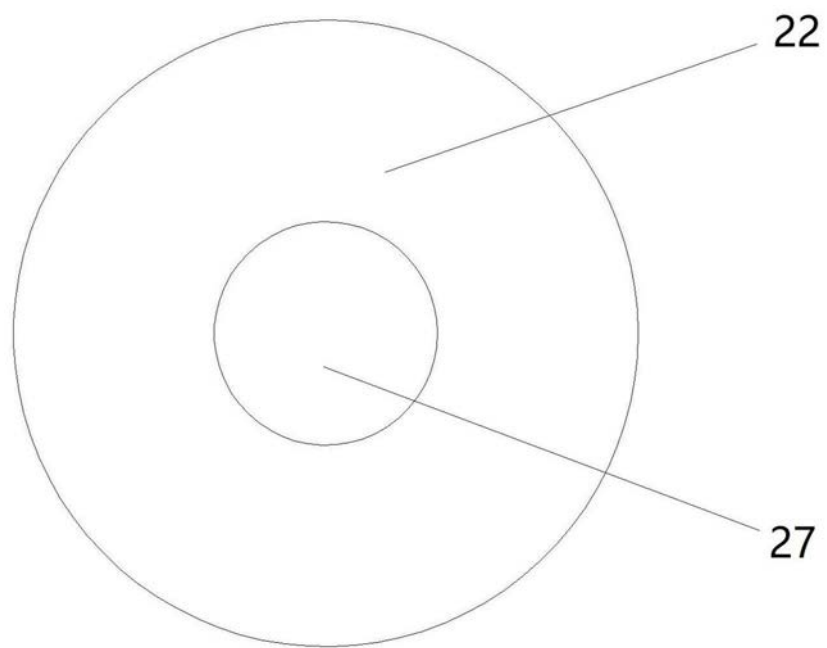


图8

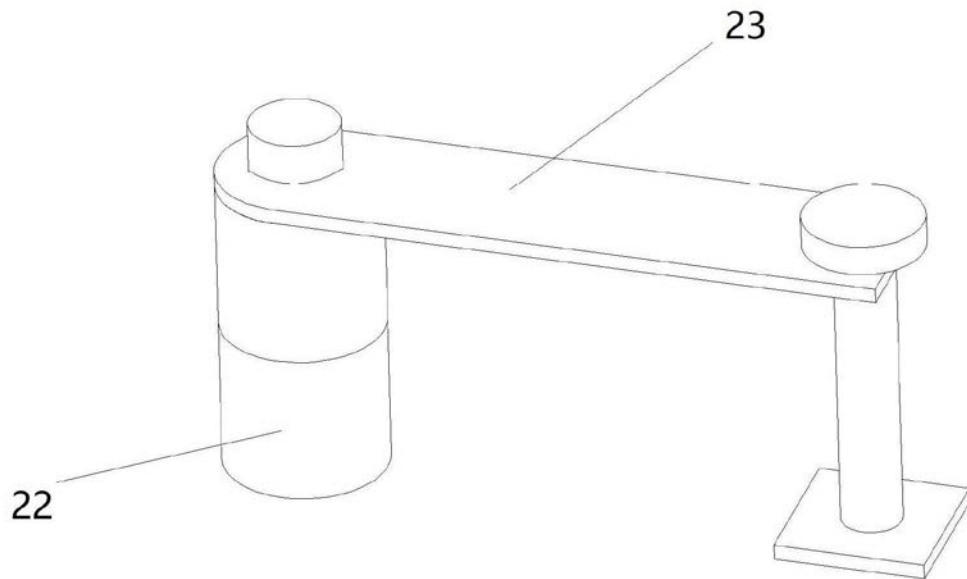


图9

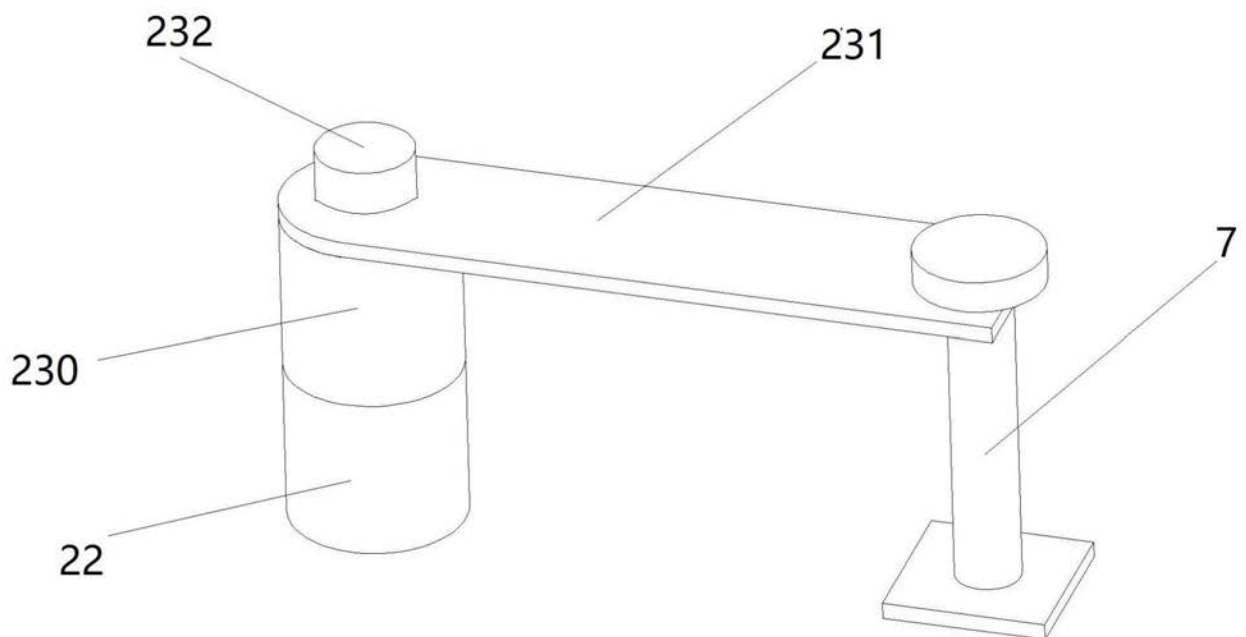


图10

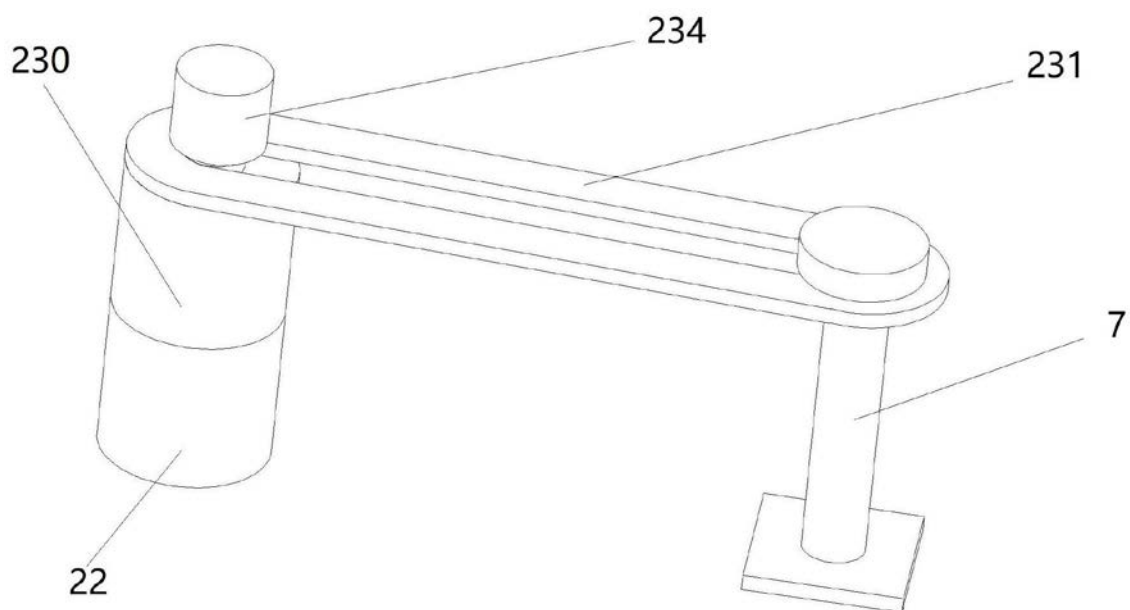


图11

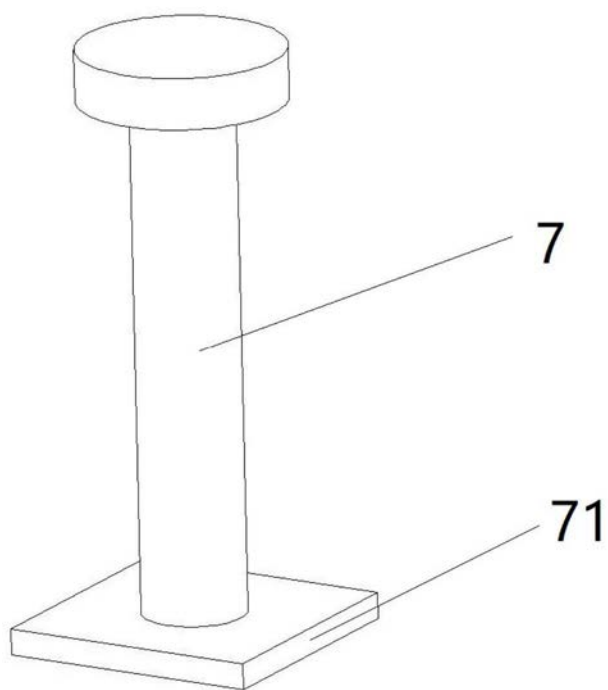


图12

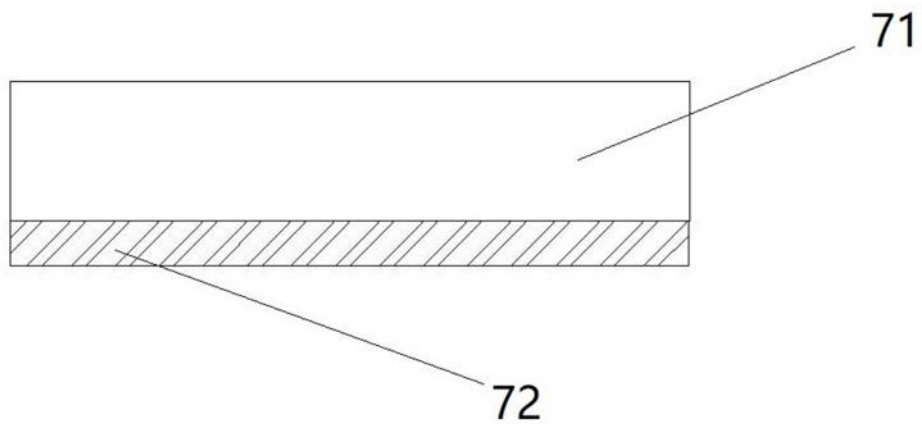


图13

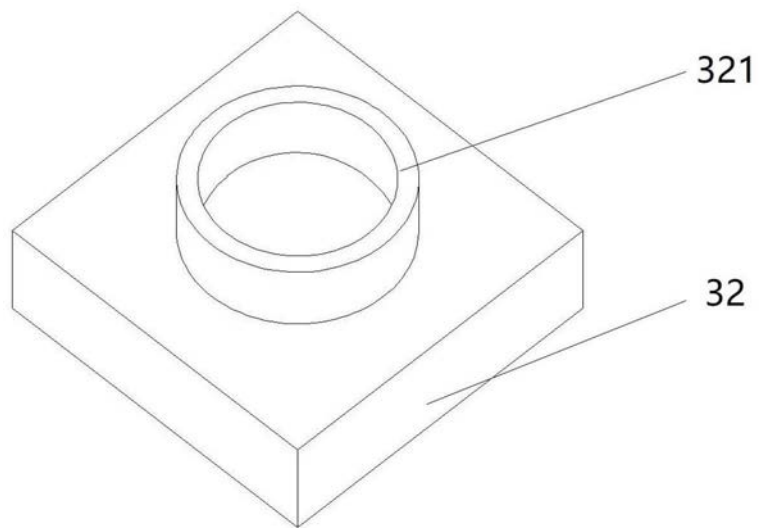


图14

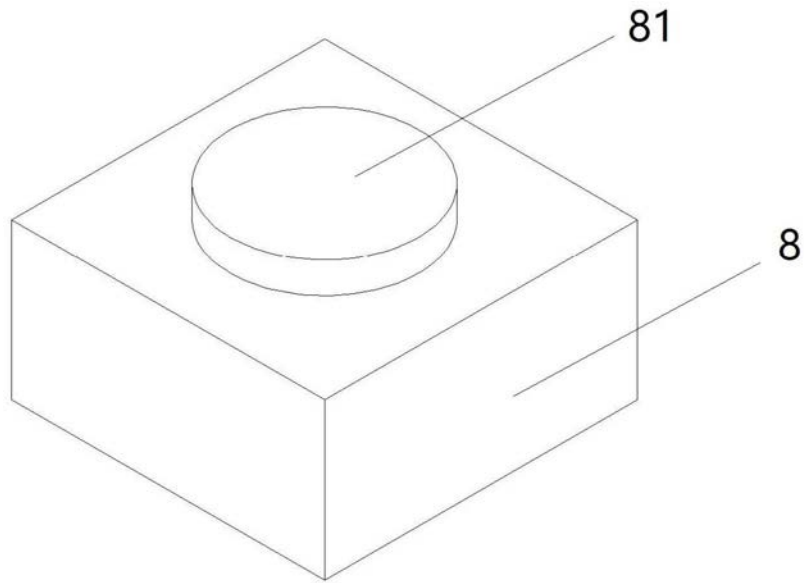


图15