(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218051830 U
(45)授权公告日 2022.12.16

(21)申请号 202222268673.8

(22)申请日 2022.08.26

(73)专利权人 宜昌市天信光学仪器有限公司
地址 443000 湖北省宜昌市宜都市红花套镇育才路

(72)发明人 李群

(51)Int.Cl.
B24B 9/14(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 55/03(2006.01)

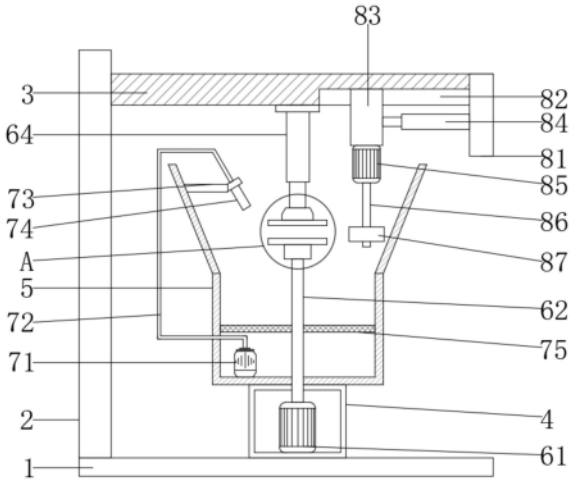
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种高精度光学镜片抛光多片治具

(57)摘要

本实用新型涉及镜片加工技术领域，且公开了一种高精度光学镜片抛光多片治具，包括底板，所述底板的顶部左侧固定安装有支撑板，所述支撑板的右侧固定安装有顶板，所述底板的顶部固定安装有固定框，所述固定框顶部固定安装有储液箱，所述固定框与顶板之间设置有转动夹持机构，所述储液箱的内部设置有冷却循环机构，所述顶板的底部设置有打磨机构，所述转动夹持机构包括第一电机，所述第一电机固定安装在固定框的内部，所述第一电机的顶部转动安装有转动轴。该高精度光学镜片抛光多片治具，通过设置的转动夹持机构与打磨机构在使用过程中，可以将光学镜片从中间位置进行夹持，以便于对光学镜片的边缘位置处进行打磨，无需多次更换夹持位置。



CN 218051830 U

1.一种高精度光学镜片抛光多片治具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部左侧固定安装有支撑板(2),所述支撑板(2)的右侧固定安装有顶板(3),所述底板(1)的顶部固定安装有固定框(4),所述固定框(4)顶部固定安装有储液箱(5),所述固定框(4)与顶板(3)之间设置有转动夹持机构(6),所述储液箱(5)的内部设置有冷却循环机构(7),所述顶板(3)的底部设置有打磨机构(8);

所述转动夹持机构(6)包括第一电机(61),所述第一电机(61)固定安装在固定框(4)的内部,所述第一电机(61)的顶部转动安装有转动轴(62),所述转动轴(62)远离第一电机(61)的一端转动安装有放置板(63),所述顶板(3)的底部固定安装有第一电动杆(64),所述第一电动杆(64)远离顶板(3)的一端设置有转动座(65),所述转动座(65)的底部活动安装有夹持板(66)。

2.根据权利要求1所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述固定框(4)的顶部以及储液箱(5)的底部与转动轴(62)的对应位置处开设有通孔,且所述转动轴(62)穿过通孔。

3.根据权利要求1所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述冷却循环机构(7)包括水泵(71),所述水泵(71)固定安装在储液箱(5)的底部内壁上,所述水泵(71)的顶部固定安装有连接管(72),所述储液箱(5)的左侧内壁上固定安装有支撑架(73),所述支撑架(73)的右侧固定安装有喷头(74),且所述连接管(72)远离水泵(71)的一端固定在喷头(74)上,所述储液箱(5)的内壁上固定安装有过滤网(75)。

4.根据权利要求3所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述储液箱(5)的顶部固定安装有扩口框,且扩口框的顶部开口大于底部。

5.根据权利要求3所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述储液箱(5)的左侧与连接管(72)的对应位置处开设有通孔,且所述连接管(72)穿过通孔。

6.根据权利要求1所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述打磨机构(8)包括固定板(81),所述固定板(81)固定安装在顶板(3)的右侧,所述顶板(3)的底部开设有滑动槽(82),且所述滑动槽(82)内滑动安装有滑动块(83),所述滑动块(83)的右侧与固定板(81)的左侧之间固定安装有第二电动杆(84)。

7.根据权利要求6所述的一种高精度光学镜片抛光多片治具,其特征在于:所述滑动块(83)的底部设置有第二电机(85),所述第二电机(85)的底部转动安装有电机轴(86),且所述电机轴(86)远离第二电机(85)的一端转动安装有刀具(87)。

一种高精度光学镜片抛光多片治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及镜片加工技术领域，具体为一种高精度光学镜片抛光多片治具。

背景技术

[0002] 光学玻璃是用高纯度硅、硼、钠、钾、锌、铅、镁、钙、钡等的氧化物按特定配方混合，在白金坩埚中高温融化，用超声波搅拌均匀，去气泡；然后经长时间缓慢地降温，以免玻璃块产生内应力。

[0003] 现有技术中，所使用的光学镜片打磨装置在使用过程中不便于对镜片的边缘处进行打磨，且在打磨过程中的冷却液不便于进行循环冲洗，因此需要改进出一种高精度光学镜片抛光多片治具来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高精度光学镜片抛光多片治具，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：一种高精度光学镜片抛光多片治具，包括底板，所述底板的顶部左侧固定安装有支撑板，所述支撑板的右侧固定安装有顶板，所述底板的顶部固定安装有固定框，所述固定框顶部固定安装有储液箱，所述固定框与顶板之间设置有转动夹持机构，所述储液箱的内部设置有冷却循环机构，所述顶板的底部设置有打磨机构。

[0006] 所述转动夹持机构包括第一电机，所述第一电机固定安装在固定框的内部，所述第一电机的顶部转动安装有转动轴，所述转动轴远离第一电机的一端转动安装有放置板，所述顶板的底部固定安装有第一电动杆，所述第一电动杆远离顶板的一端设置有转动座，所述转动座的底部活动安装有夹持板。

[0007] 优选的，所述固定框的顶部以及储液箱的底部与转动轴的对应位置处开设有通孔，且所述转动轴穿过通孔，便于使转动轴穿过储液箱与固定框进行转动。

[0008] 优选的，所述冷却循环机构包括水泵，所述水泵固定安装在储液箱的底部内壁上，所述水泵的顶部固定安装有连接管，所述储液箱的左侧内壁上固定安装有支撑架，所述支撑架的右侧固定安装有喷头，且所述连接管远离水泵的一端固定在喷头上，所述储液箱的内壁上固定安装有过滤网，便于冷却液进行循环过滤。

[0009] 优选的，所述储液箱的顶部固定安装有扩口框，且扩口框的顶部开口大于底部，便于使冲刷后的冷却液流入到储液箱中。

[0010] 优选的，所述储液箱的左侧与连接管的对应位置处开设有通孔，且所述连接管穿过通孔，便于使连接管穿过储液箱。

[0011] 优选的，所述打磨机构包括固定板，所述固定板固定安装在顶板的右侧，所述顶板的底部开设有滑动槽，且所述滑动槽内滑动安装有滑动块，所述滑动块的右侧与固定板的左侧之间固定安装有第二电动杆，便与使刀具进行左右移动。

[0012] 优选的，所述滑动块的底部设置有第二电机，所述第二电机的底部转动安装有电机轴，且所述电机轴远离第二电机的一端转动安装有刀具，便于使第二电机带动刀具进行转动打磨镜片边缘处。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种高精度光学镜片抛光多片治具，具备以下有益效果：

[0014] 1、该高精度光学镜片抛光多片治具，通过设置的转动夹持机构与打磨机构在使用过程中，可以将光学镜片从中间位置进行夹持，以便于对光学镜片的边缘位置处进行打磨，无需多次更换夹持位置。

[0015] 2、该高精度光学镜片抛光多片治具，通过设置的冷却循环机构，在使用过程中，便于冷却液对打磨处进行冲刷，同时可以将冷却液循环过滤使用，提高冷却液的使用效率，从而达到了便于冷却液循环冲刷的效果。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案，下面将对实施例描述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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图：

[0017] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型正面结构剖视示意图；

[0019] 图3为本实用新型图2中A处结构放大示意图；

[0020] 图4为本实用新型俯视结构剖视示意图。

[0021] 图中：1、底板；2、支撑板；3、顶板；4、固定框；5、储液箱；6、转动夹持机构；61、第一电机；62、转动轴；63、放置板；64、第一电动杆；65、转动座；66、夹持板；7、冷却循环机构；71、水泵；72、连接管；73、支撑架；74、喷头；75、过滤网；8、打磨机构；81、固定板；82、滑动槽；83、滑动块；84、第二电动杆；85、第二电机；86、电机轴；87、刀具。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种高精度光学镜片抛光多片治具，包括底板1，底板1的顶部左侧固定安装有支撑板2，支撑板2的右侧固定安装有顶板3，底板1的顶部固定安装有固定框4，固定框4顶部固定安装有储液箱5，固定框4与顶板3之间设

置有转动夹持机构6，储液箱5的内部设置有冷却循环机构7，顶板3的底部设置有打磨机构8。

[0025] 转动夹持机构6包括第一电机61，第一电机61固定安装在固定框4的内部，第一电机61的顶部转动安装有转动轴62，转动轴62远离第一电机61的一端转动安装有放置板63，顶板3的底部固定安装有第一电动杆64，第一电动杆64远离顶板3的一端设置有转动座65，转动座65的底部活动安装有夹持板66，固定框4的顶部以及储液箱5的底部与转动轴62的对应位置处开设有通孔，且转动轴62穿过通孔，便于使转动轴62穿过储液箱5与固定框4进行转动。

[0026] 冷却循环机构7包括水泵71，水泵71固定安装在储液箱5的底部内壁上，水泵71的顶部固定安装有连接管72，储液箱5的左侧内壁上固定安装有支撑架73，支撑架73的右侧固定安装有喷头74，且连接管72远离水泵71的一端固定在喷头74上，储液箱5的内壁上固定安装有过滤网75，便于冷却液进行循环过滤，储液箱5的顶部固定安装有扩口框，且扩口框的顶部开口大于底部，便于使冲刷后的冷却液流入到储液箱5中，储液箱5的左侧与连接管72的对应位置处开设有通孔，且连接管72穿过通孔，便于使连接管72穿过储液箱5。

[0027] 打磨机构8包括固定板81，固定板81固定安装在顶板3的右侧，顶板3的底部开设有滑动槽82，且滑动槽82内滑动安装有滑动块83，滑动块83的右侧与固定板81的左侧之间固定安装有第二电动杆84，便与使刀具87进行左右移动，滑动块83的底部设置有第二电机85，第二电机85的底部转动安装有电机轴86，且电机轴86远离第二电机85的一端转动安装有刀具87，便于使第二电机85带动刀具87进行转动打磨镜片边缘处。

[0028] 在实际操作过程中，当此装置使用时，通过将镜片放置在放置板63上，随后通过第一电动杆64带动夹持板66向下运动，使其将镜片从中间位置进行夹持，随后通过第一电机61带动转动轴62进行转动，使转动轴62带动夹持的镜片进行转动，通过第二电机85带动电机轴86进行转动，使电机轴86带动刀具87进行转动，随后通过第二电动杆84带动滑动块83在滑动槽82内向左侧滑动，直至刀具87与镜片边缘处接触，通过刀具87转动对镜片进行打磨，通过喷头74喷出冷却液进行冷却冲刷，冲刷后的冷却液流入到储液箱5中，通过过滤网75过滤后流入到储液箱5的底部，通过水泵71将过滤后的冷却液泵入到连接管72中，通过连接管72将冷却液导入到喷头74中，通过喷头74进行循环冲刷。

[0029] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个.....”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

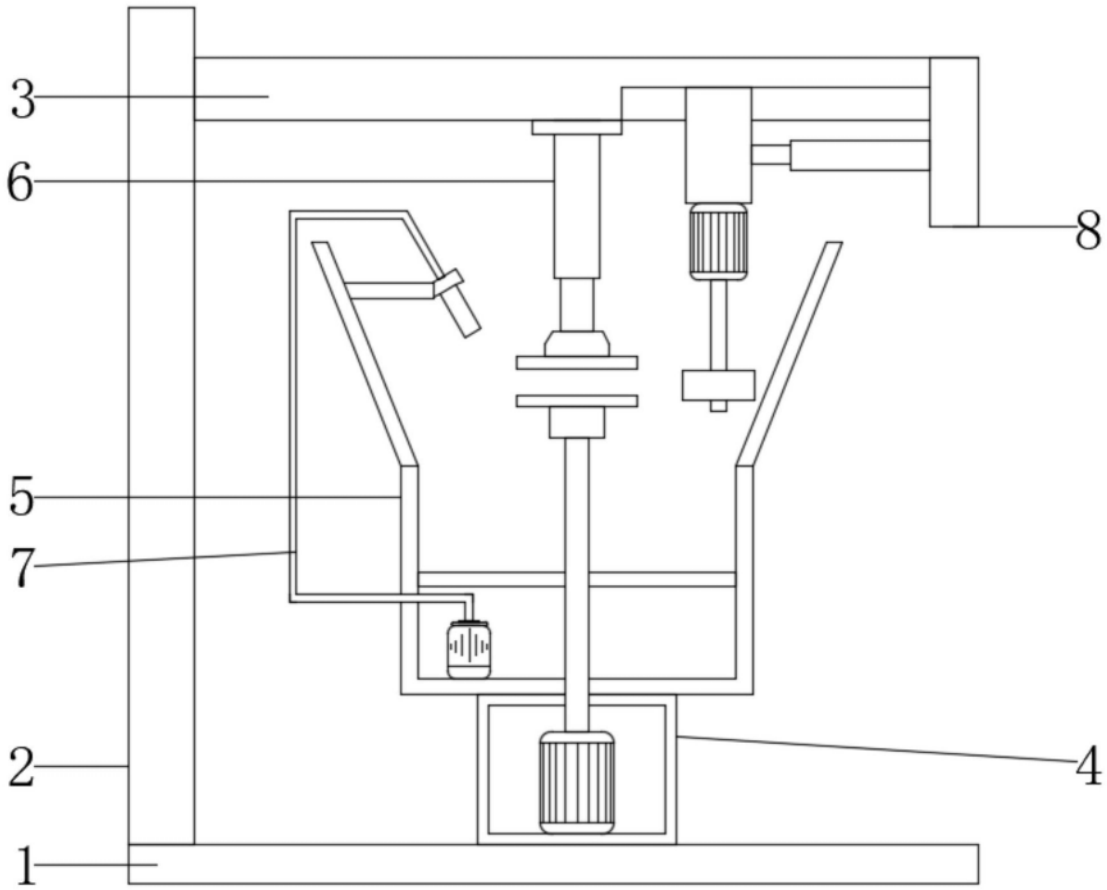


图1

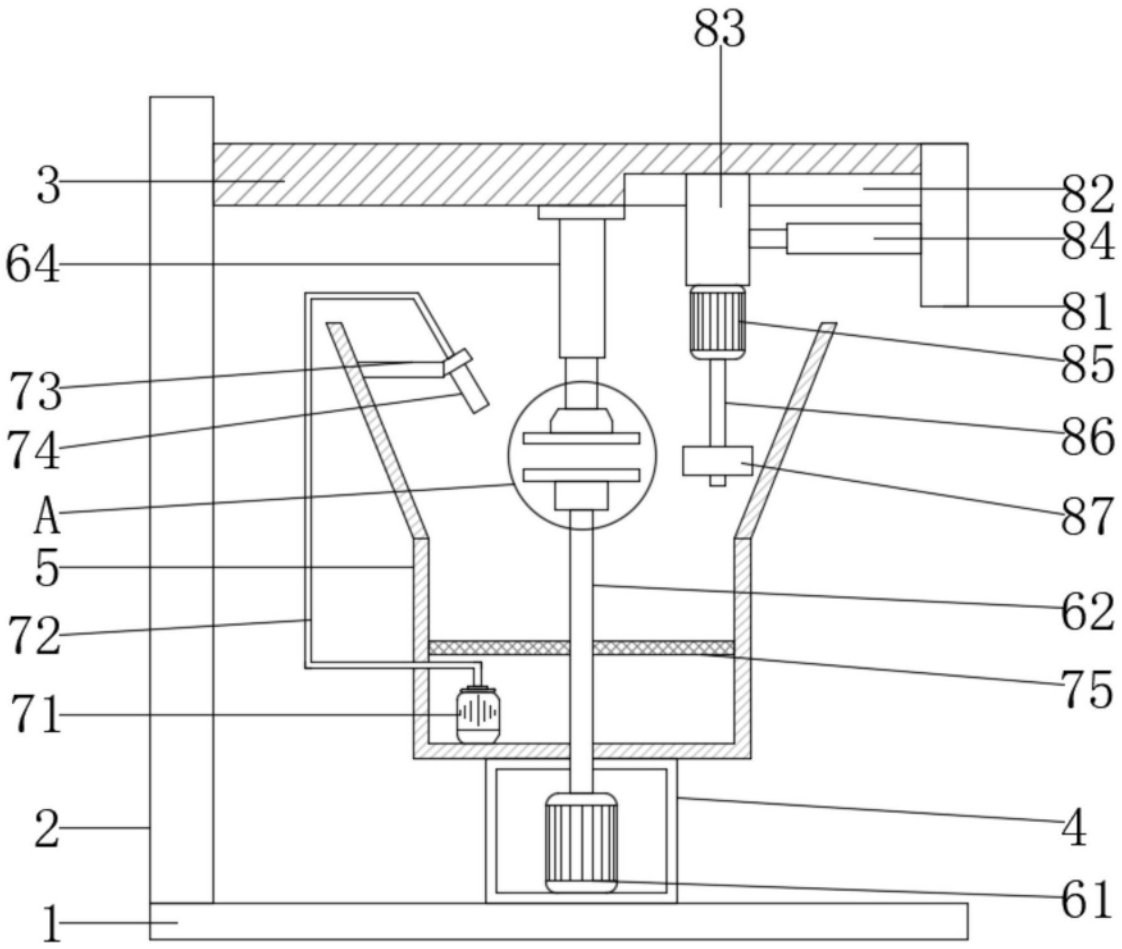


图2

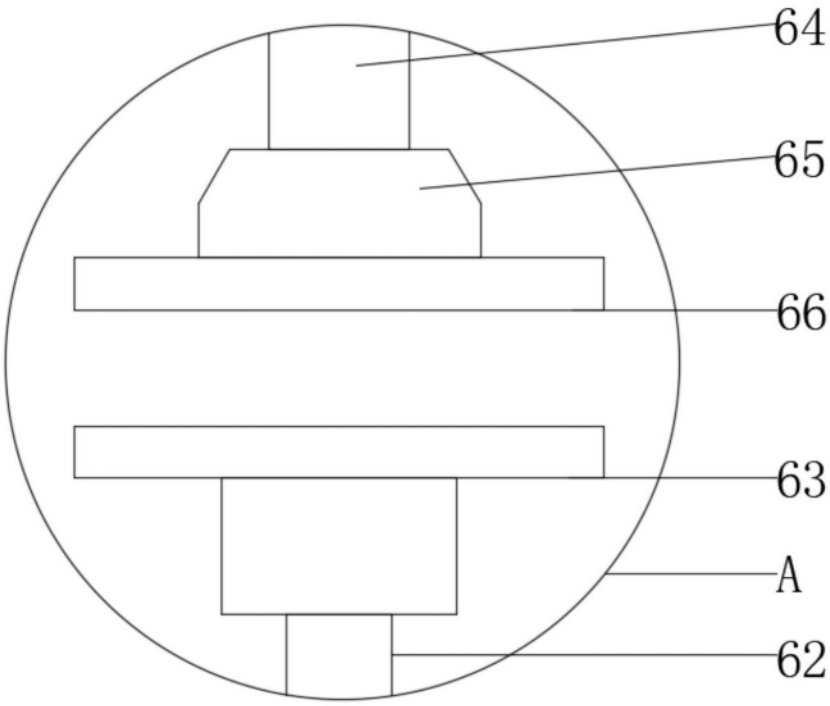


图3

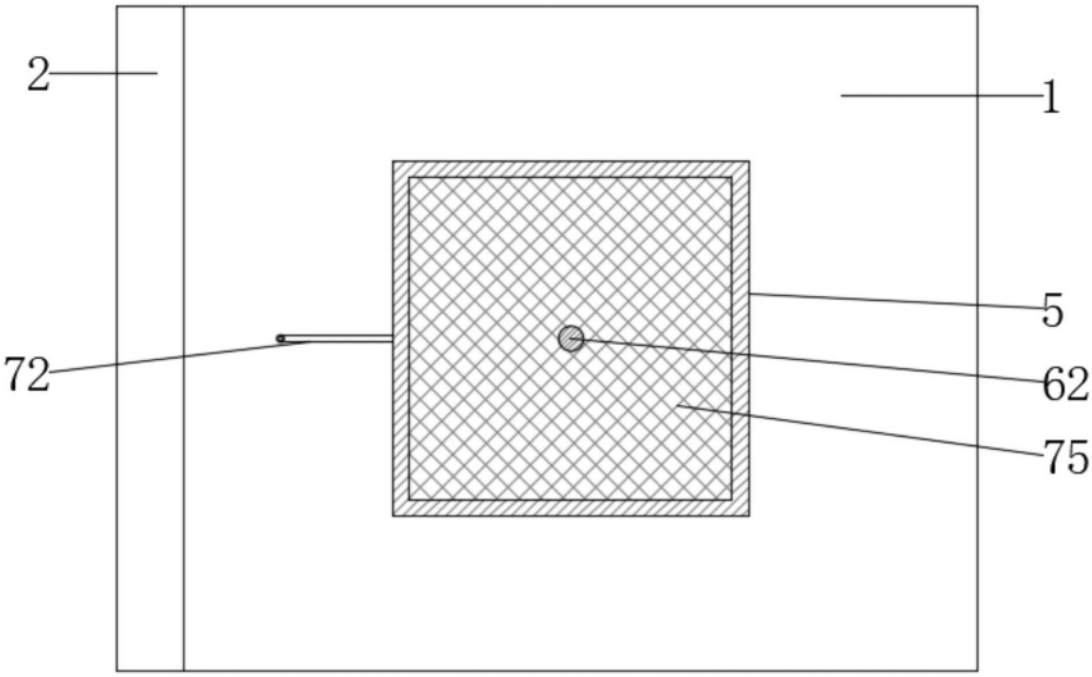


图4