



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 114721489 B

(45) 授权公告日 2023. 08. 04

(21) 申请号 202210313246.9

(22) 申请日 2022.03.28

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114721489 A

(43) 申请公布日 2022.07.08

(73) 专利权人 云南财经大学

地址 650221 云南省昆明市龙泉路南段237号

(72) 发明人 杨雨 张献华 沈湘芸

(74) 专利代理机构 昆明金科智诚知识产权代理

事务所(普通合伙) 53216

专利代理师 杨钊霞

(51) Int.Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06N 20/00 (2019.01)

(56) 对比文件

CN 207976809 U, 2018.10.16

CN 211064023 U, 2020.07.21

KR 20180018950 A, 2018.02.22

审查员 王倩

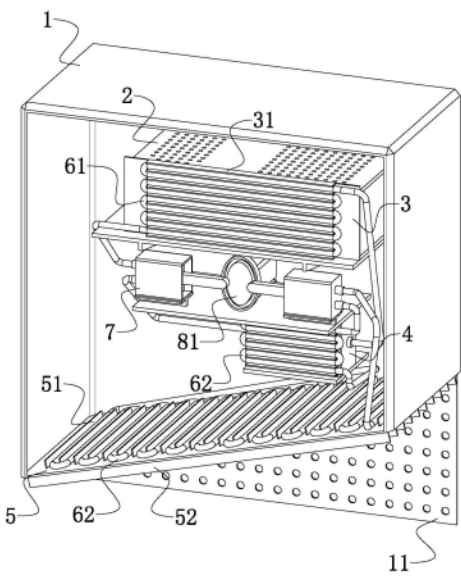
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种基于机器学习的自动化渗透测试工具

(57) 摘要

本发明公开了一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,包括机箱及渗透测试主机,渗透测试主机安装于机箱内,渗透测试主机的一侧设置有第一散热片,机箱内设置有制冷盒,制冷盒的一侧设置有半导体制冷片,半导体制冷片的冷端设置有伸入到制冷盒内的导冷片,半导体制冷片的热端设置有第二散热片,机箱的一侧为第三散热片;第一散热片的外侧设置有第一冷凝管,第二散热片的外侧设置与第三散热片的外侧设置有第二冷凝管,第一冷凝管内及第二冷凝管内均设置有冷却液,第一冷凝管的中段及第二冷凝管的中段均设置有活塞泵,机箱内安装有与活塞泵配合的驱动电机。本发明采用水冷的方式进行散热,散热效果好,有助于渗透测试进行,且不会产生噪音影响使用。



1. 一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,包括机箱(1)及渗透测试主机(2),其特征在于:所述渗透测试主机(2)安装于所述机箱(1)内,所述渗透测试主机(2)的一侧设置有第一散热片(3),所述第一散热片(3)的外侧设置有多条第一散热条(31),所述机箱(1)内设置有制冷盒(4),所述制冷盒(4)的一侧设置有半导体制冷片(41),所述半导体制冷片(41)的冷端设置有伸入到所述制冷盒(4)内的导冷片(42),所述半导体制冷片(41)的热端设置有第二散热片(43),所述第二散热片(43)的外侧设置有多条第二散热条(44),所述机箱(1)的一侧为第三散热片(5),所述第三散热片(5)的内侧设置有多条第三散热条(51);

所述第一散热条(31)的间隙之间缠绕有第一冷凝管(61),所述第二散热条(44)的间隙之间与所述第三散热条(51)的间隙之间缠绕有第二冷凝管(62),所述第一冷凝管(61)内及所述第二冷凝管(62)内均设置有冷却液,所述第一冷凝管(61)的中段及所述第二冷凝管(62)的中段均设置有活塞泵(7),所述机箱(1)内安装有与所述活塞泵(7)配合驱动所述冷却液在所述第一冷凝管(61)内及所述第二冷凝管(62)内循环的驱动电机(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,其特征在于:每一活塞泵(7)均包括活塞筒(71)、于所述活塞筒(71)内滑动的推拉活塞(72)、与所述推拉活塞(72)连接且伸出所述活塞筒(71)的活塞杆(73),每一活塞泵(7)的底部均连通有正向单向阀(91)及逆向单向阀(92),每一正向单向阀(91)及每一逆向单向阀(92)均与所述第一冷凝管(61)及所述第二冷凝管(62)的对应位置连通,所述驱动电机(8)的动力输出轴连接有椭圆驱动轮(81),所述椭圆驱动轮(81)的一侧向内开设有椭圆限位滑槽(82),两个活塞筒(71)相对设置与所述椭圆驱动轮(81)的两边,每一活塞杆(73)的自由端均设置有与所述椭圆限位滑槽(82)滑动连接的滑轴(74)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,其特征在于:所述机箱(1)的底侧为所述第三散热片(5),所述第三散热片(5)倾斜向上设置,所述机箱(1)的下端于所述第三散热片(5)的两边均设置有竖向支撑板(11),所述第三散热片(5)的外侧设置有第四散热条(52)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,其特征在于:每一第三散热条(51)均呈水平设置,每一第四散热条(52)均沿所述第三散热片(5)的长度方向倾斜向上设置。

5. 根据权利要求3所述的一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,其特征在于:每一竖向支撑板(11)均为网孔板。

一种基于机器学习的自动化渗透测试工具

技术领域

[0001] 本发明涉及渗透测试技术领域,特别涉及一种基于机器学习的自动化渗透测试工具。

背景技术

[0002] 渗透测试是完全模拟黑客可能使用的攻击技术和漏洞发现技术,对目标系统的安全作深入的探测,发现系统最脆弱的环节。渗透测试能够直观的让管理人员知道自己网络所面临的问题,渗透测试是一种专业的安全服务。在进行渗透测试过程中,经常会导致系统或运用高负荷运作,会使得主机持续高温,如不进行有效的散热,就容易导致主机损坏,终端渗透测试。现有的散热方式主要是通过风扇散热,散热能力不强,且主机高温时风扇高速旋转产生很大的噪音影响使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,采用水冷的方式进行散热,散热效果好,有助于渗透测试进行,并且不会产生噪音影响使用。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0005] 一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,包括机箱及渗透测试主机,所述渗透测试主机安装于所述机箱内,所述渗透测试主机的一侧设置有第一散热片,所述第一散热片的外侧设置有多条第一散热条,所述机箱内设置有制冷盒,所述制冷盒的一侧设置有半导体制冷片,所述半导体制冷片的冷端设置有伸入到所述制冷盒内的导冷片,所述半导体制冷片的热端设置有第二散热片,所述第二散热片的外侧设置有多条第二散热条,所述机箱的一侧为第三散热片,所述第三散热片的内侧设置有多条第三散热条;

[0006] 所述第一散热条的间隙之间缠绕有第一冷凝管,所述第二散热条的间隙之间与所述第三散热条的间隙之间缠绕有第二冷凝管,所述第一冷凝管内及所述第二冷凝管内均设置有冷却液,所述第一冷凝管的中段及所述第二冷凝管的中段均设置有活塞泵,所述机箱内安装有与所述活塞泵配合驱动所述冷却液在所述第一冷凝管内及所述第二冷凝管内循环的驱动电机。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过驱动电机与活塞泵的配合,使冷却液在第一冷凝管及制冷盒内循环,使冷却液在第二冷凝管内循环,第一冷凝管的冷却液吸收渗透测试主机产生的热量,随后进入到制冷盒内冷却,不断循环降低渗透测试主机的热量,半导体制冷片的冷端为冷却液制冷,半导体制冷片的热端通过第二散热片上的第二冷凝管将热量传递到第三散热片上,使更大散热面积的第三散热片快速散热,确保半导体制冷片能够稳定降温。

[0008] 本发明的进一步设置为:每一活塞泵均包括活塞筒、于所述活塞筒内滑动的推拉活塞、与所述推拉活塞连接且伸出所述活塞筒的活塞杆,每一活塞泵的底部均连通有正向单向阀及逆向单向阀,每一正向单向阀及每一逆向单向阀均与所述第一冷凝管及所述第二冷凝管的对应位置连通,所述驱动电机的动力输出轴连接有椭圆驱动轮,所述椭圆驱动轮

的一侧向内开设有椭圆限位滑槽,两个活塞筒相对设置与所述椭圆驱动轮的两边,每一活塞杆的自由端均设置有与所述椭圆限位滑槽滑动连接的滑轴。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动电机工作时,椭圆驱动轮转动带动活塞杆来回驱动推拉活塞,使冷却液从正向单向阀进入活塞筒,从逆向单向阀排出活塞筒,使冷却液在第一冷凝管及制冷盒内循环,使冷却液在第二冷凝管内循环。

[0010] 本发明的进一步设置为:所述机箱的底侧为所述第三散热片,所述第三散热片倾斜向上设置,所述机箱的下端于所述第三散热片的两边均设置有竖向支撑板,所述第三散热片的外侧设置有第四散热条。

[0011] 通过采用上述技术方案,倾斜向上设置的第三散热片,可使得较热的制冷液从第三散热片的上部上逐渐往下流,使第三散热片上部的温度更高,由于上部温度高,下部温度低,就会自动发生空气流动,使第三散热片更快散热。

[0012] 本发明的进一步设置为:每一第三散热条均呈水平设置,每一第四散热条均沿所述第三散热片的长度方向倾斜向上设置。

[0013] 本发明的进一步设置为:每一竖向支撑板均为网孔板。

[0014] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0015] 其一、本发明采用水冷循环的方式为渗透测试主机散热,利用半导体制冷片制冷,相较于传统的风扇散热,散热能力更强,更加有助于渗透测试的正常进行,防止渗透测试主机因为温度过高损坏,并且不会产生噪音影响使用;

[0016] 其二、本发明利用更大面积的第三散热片为半导体制冷片的热端散热,使得半单体制冷片的冷热两端的温差不会太大,使得半导体制冷片的制冷能力不受影响,确保半导体制冷片能够稳定降温;

[0017] 其三、本发明巧妙的利用一个驱动电机及两个活塞泵就实现了第一冷凝管及第二冷凝管内的制冷液同时循环,降低成本。

附图说明

[0018] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0019] 图2用于展示机箱的内部结构;

[0020] 图3主要用于展示制冷盒与半导体制冷片的连接关系;

[0021] 图4用于展示驱动电机及活塞泵的连接关系。

[0022] 图中:1、机箱;11、竖向支撑板;2、渗透测试主机;3、第一散热片;31、第一散热条;4、制冷盒;41、半导体制冷片;42、导冷片;43、第二散热片;44、第二散热条;5、第三散热片;51、第三散热条;52、第四散热条;61、第一冷凝管;62、第二冷凝管;7、活塞泵;71、活塞筒;72、推拉活塞;73、活塞杆;74、滑轴;8、驱动电机;81、椭圆驱动轮;82、椭圆限位滑槽;91、正向单向阀;92、逆向单向阀。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0024] 实施例,参照图1-4,一种基于机器学习的自动化渗透测试工具,包括机箱1及渗透测试主机2,渗透测试主机2安装于机箱1内,渗透测试主机2的一侧设置有一片第一散热片

3,第一散热片3的外侧设置有多条第一散热条31,机箱1内设置有一个制冷盒4,制冷盒4的一侧设置有一片半导体制冷片41,半导体制冷片41的冷端设置有一个伸入到制冷盒4内的导冷片42,半导体制冷片41的热端设置有一片第二散热片43,第二散热片43的外侧设置有多条第二散热条44。

[0025] 机箱1的底侧为第三散热片5,第三散热片5倾斜向上设置,机箱1的下端于第三散热片5的两边均设置有一条竖向支撑板11,每一竖向支撑板11均为网孔板,第三散热片5的内侧设置有多条第三散热条51,每一第三散热条51均呈水平设置,第三散热片5的外侧设置有第四散热条52,每一第四散热条52均沿第三散热片5的长度方向倾斜向上设置。

[0026] 第一散热条31的间隙之间缠绕有一根第一冷凝管61,第二散热条44的间隙之间与第三散热条51的间隙之间缠绕有一根第二冷凝管62,第一冷凝管61内及第二冷凝管62内均设置有冷却液,第一冷凝管61的中段及第二冷凝管62的中段均设置有一个活塞泵7,机箱1内安装有与活塞泵7配合驱动冷却液在第一冷凝管61内及第二冷凝管62内循环的驱动电机8。

[0027] 每一活塞泵7均包括活塞筒71、于活塞筒71内滑动的推拉活塞72、与推拉活塞72连接且伸出活塞筒71的活塞杆73,每一活塞泵7的底部均连通有一个正向单向阀91及一个逆向单向阀92,每一正向单向阀91及每一逆向单向阀92均与第一冷凝管61及第二冷凝管62的对应位置连通,驱动电机8的动力输出轴连接有一个椭圆驱动轮81,椭圆驱动轮81的一侧向内开设有一条椭圆限位滑槽82,两个活塞筒71相对设置与椭圆驱动轮81的两边,每一活塞杆73的自由端均设置有一根与椭圆限位滑槽82滑动连接的滑轴74。

[0028] 工作原理:驱动电机8工作时,椭圆驱动轮81转动带动活塞杆73来回驱动推拉活塞72,使冷却液从正向单向阀91进入活塞筒71,从逆向单向阀92排出活塞筒71,使冷却液在第一冷凝管61及制冷盒4内循环,使冷却液在第二冷凝管62内循环,第一冷凝管61的冷却液吸收渗透测试主机2产生的热量,随后进入到制冷盒4内冷却,不断循环降低渗透测试主机2的热量,半导体制冷片41的冷端为冷却液制冷,半导体制冷片41的热端通过第二散热片43上的第二冷凝管62将热量传递到第三散热片5上,使更大散热面积的第三散热片5快速散热,确保半导体制冷片41能够稳定降温;并且倾斜向上设置的第三散热片5,可使得较热的制冷液从第三散热片5的上部上逐渐往下流,使第三散热片5上部的温度更高,由于上部温度高,下部温度低,就会自动发生空气流动,使第三散热片5更快散热。

[0029] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

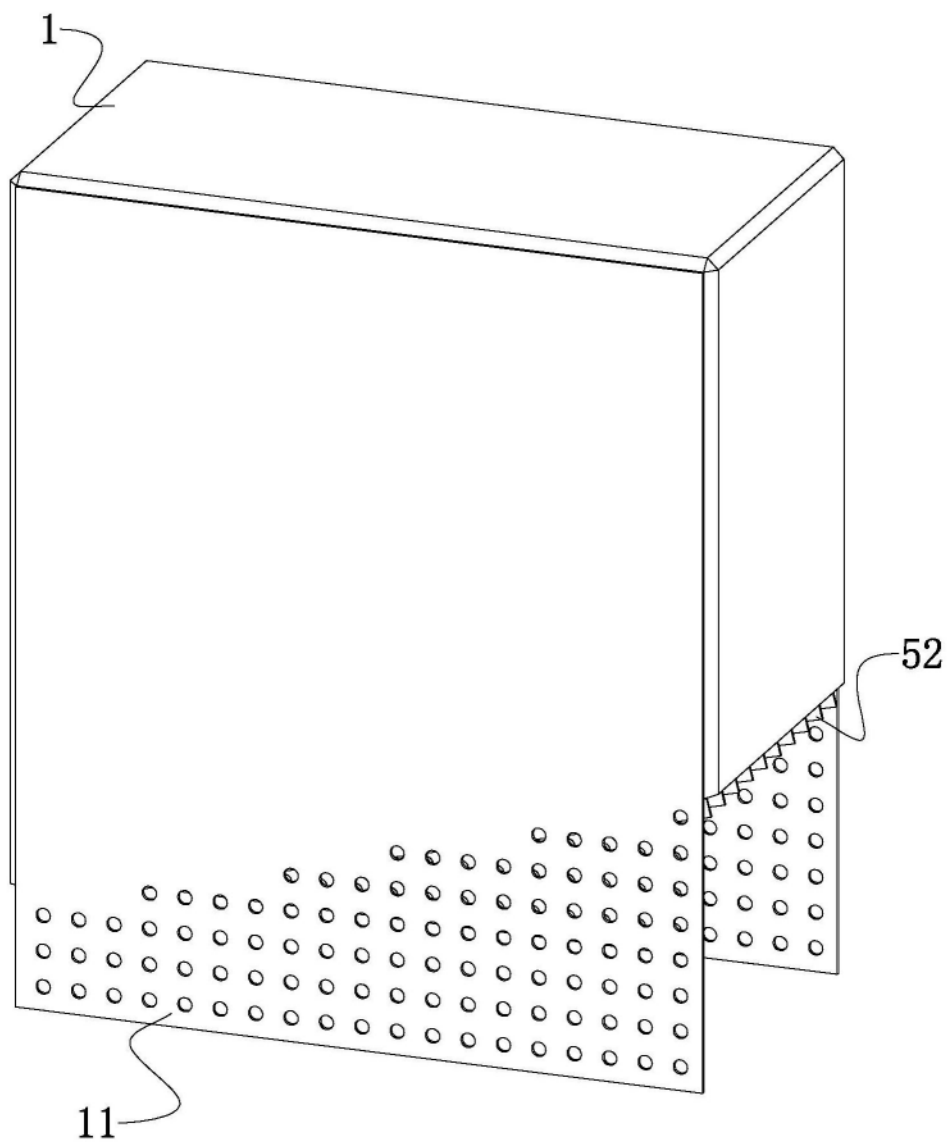


图1

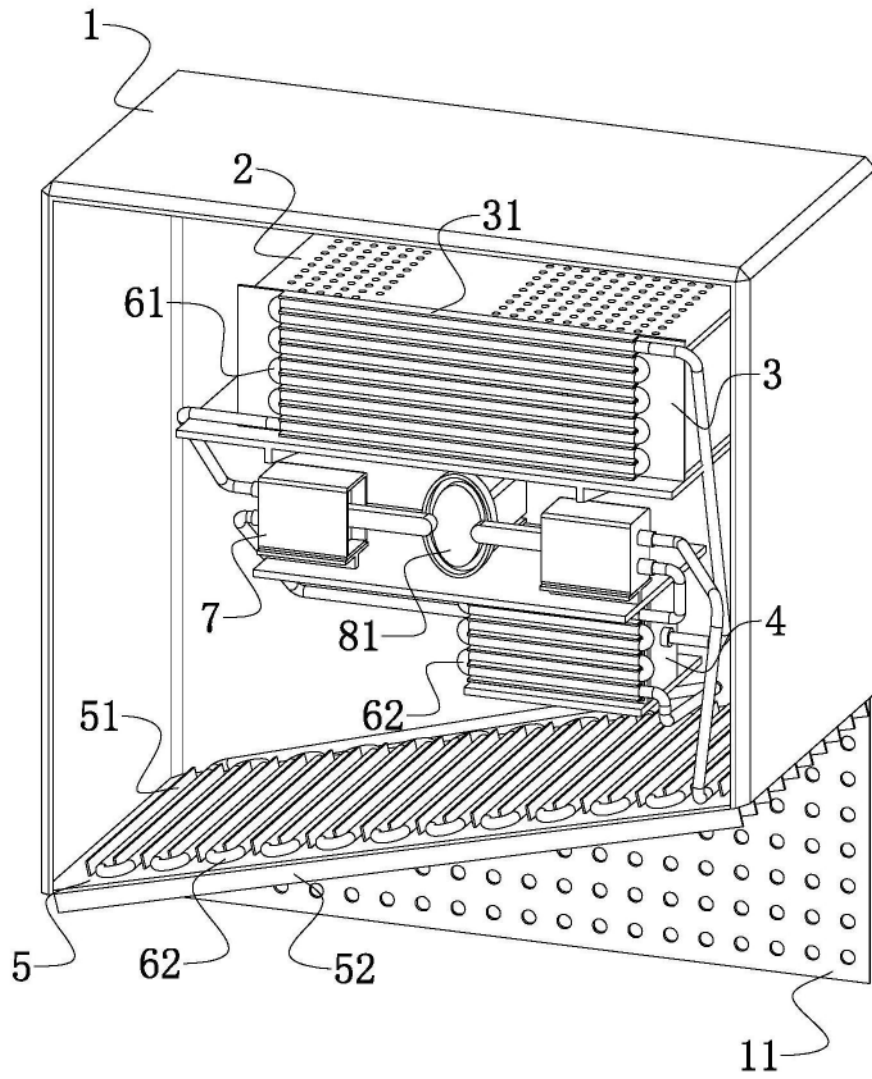


图2

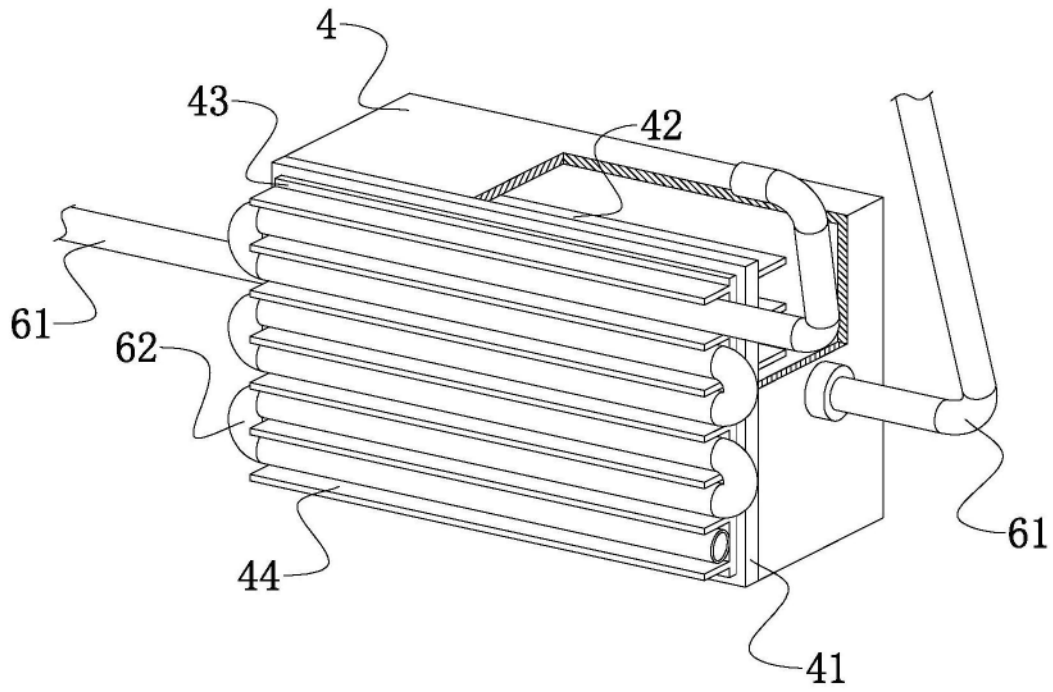


图3

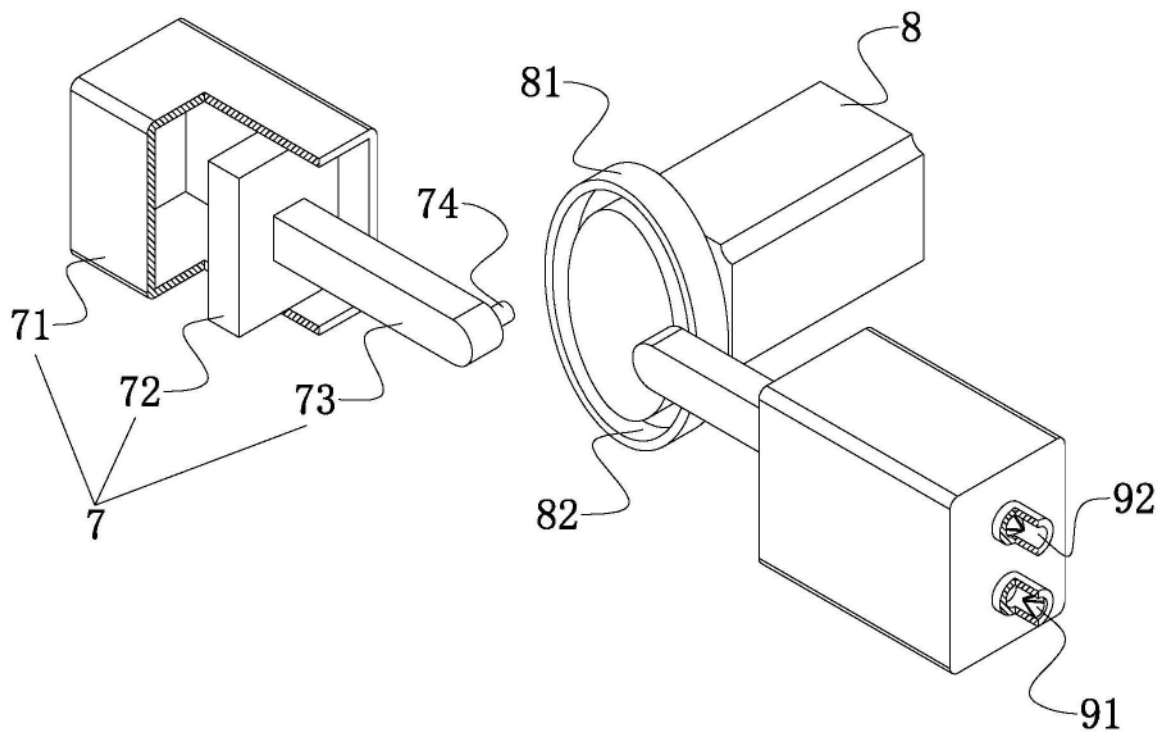


图4